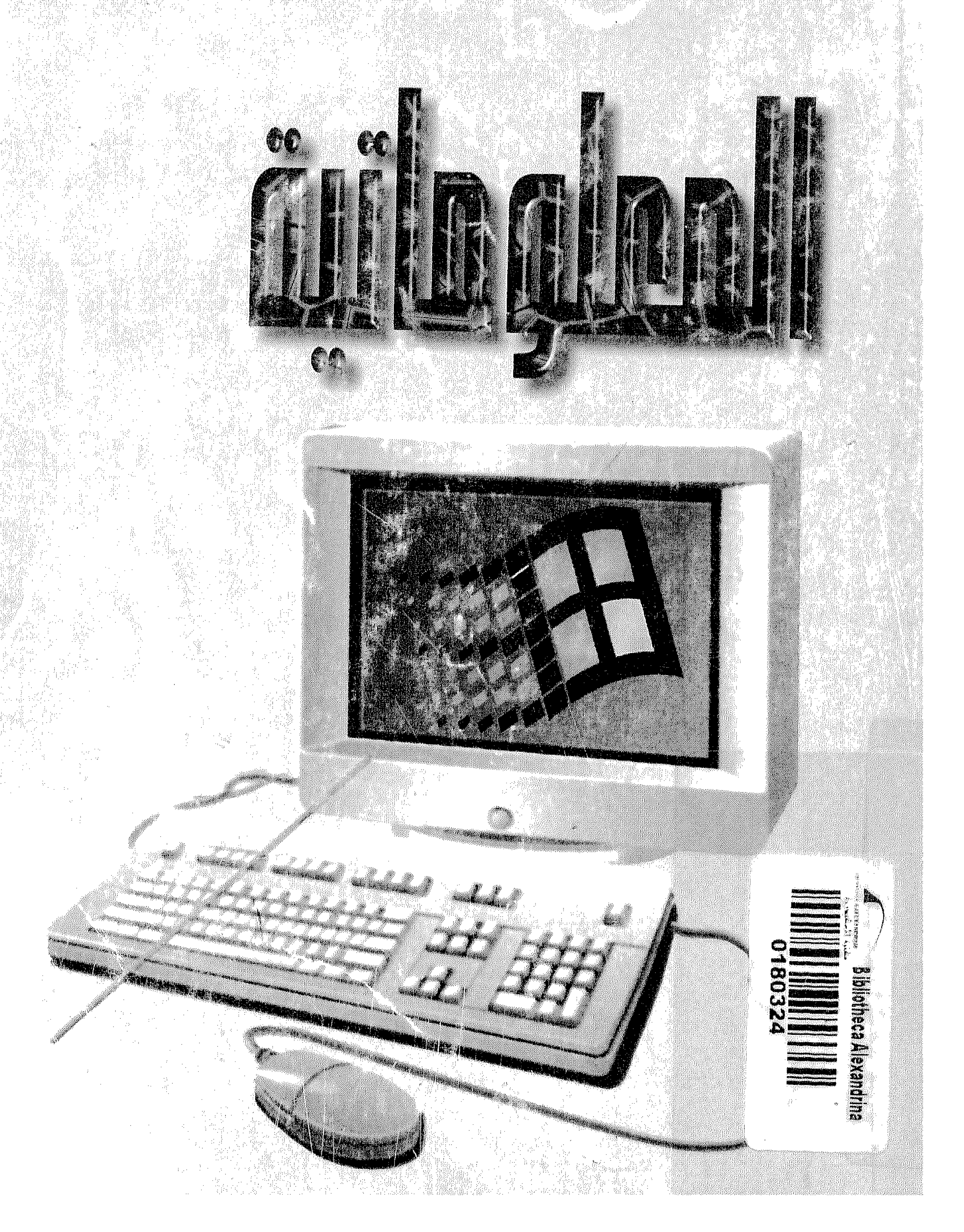
الدكتور صلاح الدين نور الدين

المعلوماتية



الإشراف الفني زهير الحمو

الدكتور صلاح الدين نور الدين

المعلوماتية

منشورات وزارة الثقافة
في الجمهورية العربية السورية
دمشق ٢٠٠٠

المعلوماتية / صلاح الدين نور الدين . - دمشق :
وزارة الثقافة ، ٢٠٠٠ . - ٤٠٠ ص : مص ؛ ٢٤ سم .-

١-٦٤ر٠٠١ ن و ر م ٢- العنوان ٣- نور الدين
مكتبة الأسد

الايداع القانوني : ع - ٥٥١ / ٤ / ٢٠٠٠

مقدمة:

مما لاشك فيه أن البشرية الآن تدخل عصراً جديداً هو عصر المعلوماتية، والمعلوماتية هي العلم الذي يهتم بدراسة الأساليب الفنية والتقنية والنظرية لمعالجة البيانات وتخزينها وتوزيعها. وحتى لانكون بمنأى عن هذا العلم الذي فرض نفسه علينا، وعملاً بقول السيد رئيس الجمهورية حافظ الأسد: «بالعلم والمعرفة نصعّد إمكانات الفرد والأمة، وبالعلم والمعرفة نستكشف الأبعاد الحقيقية للقيم النضالية الحياتية . . .» فلابد أن نكون أوفياء لمعلمنا الأول وحريصين على تحقيق ما يبتغيه منا في تقديم العلم والمعرفة لأبناء الوطن.

ولما كان نشر الثقافة في المجتمع من أولويات اهتمام وزارة الثقافة، ولما كانت الثقافة المعلوماتية من أكثر الثقافات أهمية في عصرنا الحالي، فقد تم إعداد هذا الكتاب، الذي يعالج موضوعات أساسية مختلفة في المعلوماتية، ليدرس في معاهد الثقافة الشعبية التابعة لوزارة الثقافة.

يتضمن الكتاب بين دفتيه ستة فصول موزعة على الشكل التالي:

الفصل الأول: يشرح المبادىء الأساسية في الحاسوب.

الفصل الثاني: يستعرض باختصار نظام التشغيل MS-DOS.

الفصل الثالث: يعالج نظام النوافذ Windows 95.

الفصل الرابع: يتناول محرر النصوص Word 97.

الفصل الخامس: يشرح برنامج الجداول الإلكترونية Excel 97 .

الفصل السادس: يتناول المبادىء الأساسية للبرمجة بلغة Qbasic .

هذا وقد توخينا عند معالجة الموضوعات المختلفة أسلوباً بسيطاً بهدف تسهيل عملية إيصال المعلومات للقارىء وأملاً بجعل الحاسوب الشخصي صديقاً للجميع بغض النظر عن خلفيتهم الثقافية والله ولي التوفيق.

المؤلف

الفصل الأول

أساسيات الحاسوب

١-١- .المعلوماتية وتاريخ الحواسيب

١-١-١ تعريف المعلوماتية:

تعتبر المعلومات التي جمعها الإنسان خلال خبرته في الحياة، من أهم مؤشرات تطوره ومساهمته في بناء الحضارات الإنسانية، فالمعلومات قديمة قدم التاريخ ومع مرور الزمن تكدست وتنوعت وأصبحت كماً هائلاً يصعب على المرء الإحاطة حتى بنوع واحد منها، بل أصبح من الصعوبة بمكان الوصول إلى المفيد منها.

وكلما كانت المعلومات المتوفرة لدى الإنسان شاملة ودقيقة كانت الاستفادة منها في حل المشاكل أواتخاذ القرارات المناسبة كبيرة وهامة. إن اتخاذ القرار السليم في الإدارة أوالاقتصاد أو العلوم أو في أي نشاط من أنشطة الحياة يعتمد اعتماداً كبيراً على حجم ونوعية المعلومات المتوفرة في هذا المجال أو ذاك، وكذلك على الطريقة المثلى للوصول إلى المفيد منها وبأسرع وقت وأدق ما يمكن.

من هنا، انصب الاهتمام على المعلومات، وبدأ التسابق بين الناس شعوباً وأفراداً لتجميعها ودراستها وتحليلها حتى وصلنا إلى ما يسمى «بالثورة المعلوماتية».

والمعلوماتية Informatie هي العلم الذي يهتم بدراسة الأساليب الفنية المنظمة لمعالجة البيانات من أجل الحصول على المعلومات، بما في ذلك النظريات والتقنيات التي تتعلق بتمثيل وتخزين وتوزيع واسترجاع المعلومات.

والبيانات Data هي تمثيل رمزي لحقائق غير مرتبة وغير مرتبطة بالضرورة، وتصف أحداثاً أو أرقاماً أو أسماء أو غير ذلك.

أما المعلومات Information فهي الصورة المنسقة لنتائج معالجة البيانات وتمثل مجموعة شاملة ومرتبة من القياسات أو الكميات أو الأسماء وغيرها، وتضيف المعلومات إلى المعرفة أشياء ذات قيمة وفائدة.

فالمعلوماتية وفق هذا المفهوم الواسع لاتقتصر على تجميع المعلومات، وإنما هي علم له استقلاليته، مادته هي البيانات والمعلومات ووسيلته في المعالجة والتنظيم هو الحاسوب الإلكتروني، الذي يعتبر أرقى وأحدث مفرزات التكنولوجيا. والحقيقة أن الأنظمة المعلوماتية لم تستطع أن تملك هذه القوة غير العادية إلا بفضل الجهود الكبيرة التي بذلت وتبذل باستمرار في حقول العلوم الإلكترونية الدقيقة (Microelectronics) لتطوير المعالجات والذواكر في بناء الحاسوب وإيجاد أنظمة تشغيل أكثر تطوراً وفاعلية.

إذا ما هو الحاسوب الإلكتروني، وما هي قدراته المتميزة؟

١-١-٢ تعريف الحاسوب:

بناء على ما سبق يمكننا أعطاء التعريف التالي للحاسوب:

الحاسوب Computer: هو نظام إلكتروني متكامل، قابل للبرمجة، له القدرة على تخزين البيانات ومعالجتها بسرعة فائقة؛ تدخل البيانات Data من المحيط الخارجي إلى داخل النظام فتتم معالجتها بناء على تعليمات خاصة مفهومة بالنسبة للنظام، ثم تخرج منه إلى المحيط ثانية على شكل معلومات Information مفيدة.

ولنوضح المفاهيم التي وردت في التعريف السابق:

مفهوم النظام system شائع في مجالات عديدة، فنقول نظام التعليم ونظام العد ونظام التشغيل ونظام إلكتروني وغيرها من الأنظمة.

ويمكننا تعريف النظام بشكل عام: بأنه مجموعة من العناصر المادية أو المعنوية (أو كليهما) والتي تعمل مع بعضها البعض وفق قواعد محددة لتحقيق هدف معين. ويتصف النظام بأن له مدخل ومخرج.

الحاسوب نظام إلكتروني: أي يعتمد في بنائه على دارات إلكترونية دقيقة Integrated Circuits.

الحاسوب قابل للبرمجة Programmable: أي يتمكن وفق بنيته الدقيقة من تقبل مجموعة من التعليمات والأوامر التي تجعل منه آلة فعالة قادرة على حل المشاكل المختلفة. تسمى تلك التعليمات المتسلسلة برنامجاً Program.

١-١-٣ الدورة الأساسية لعمل الحاسوب:

إن حل مشكلة باستخدام الحاسوب يمر بثلاث مراحل رئيسة هي:

- مرحلة الإدخال Input: يقوم المستخدم في هذه المرحلة بإدخال البيانات إلى الحاسوب.

- مرحلة المعالجة Processing: يقوم الحاسوب خلالها بإجراء مختلف العمليات الحسابية والمنطقية على البيانات المدخلة لتحويلها واستنتاج بيانات جديدة. في معظم الأحيان لايتدخل المستخدم في هذه المرحلة إلا إذا احتاج الحاسوب إلى بعض المعلومات الإضافية أو الإيضاحات عندئذ يطلب من المستخدم الإجابة عن أسئلة محددة.

- مرحلة الإخراج Output: بعد الانتهاء من المعالجة يتم إظهار النتائج

بالشكل الذي تسمح به البرمجية. وغالباً ما تسمح البرمجية بعدة أشكال لإخراج النتائج يقوم المستثمر باختيار واحدة منهم ويمكنه أن ينتقل بين شكل وآخر. يتم إخراج النتائج في أغلب الأحيان على الشاشة أو الطابعة أو تحفظ في ملف لاستعمال لاحق.



الشكل (١-١) الدورة الأساسية لعمل الحاسوب

١-١-٤ ميزات الحاسوب:

يتميز الحاسوب بسهولة استخدامه وتركيبه وبالإضافة إلى ذلك هناك جملة من الميزات التي تجعله فريداً بين بقية الأجهزة والآلات:

١- يحل المشاكل بسرعة فائقة (ينجز ملايين العمليات في الثانية). ولما كانت السرعة مطلباً ملحاً في عصرنا الحالي أضحت هذه الميزة هامة جداً وخاصة في مجالات البحث العلمي والنشاطات العسكرية حيث السيطرة للأسبق.

٢- الدقة التامة... إن الحاسوب لايخطيء وما قد يحصل من أخطاء فإنما يعود إلى الإنسان وليس إلى الحاسوب (إدخالات خاطئة تؤدي إلى إخراجات خاطئة). كما يتمكن الحاسوب من التعامل مع عشرات الأرقام بعد الفاصلة العشرية. وتنطوي هذه الميزة على قدر كبير من الأهمية لاتقل عن سابقتها.

٣- تخزين كميات هائلة من المعلومات، وتنبع أهمية هذه الميزة من كون الحاسوب قادر على اصطفاء المفيد من هذه المعلومات واتخاذ القرار المناسب بناءً على البيانات المقدمة إليه.

على سبيل المثال، إن قرصاً صلباً حديثاً يتسع إلى (٢٠) جيغا بايت يمكن أن يخزن ما يعادل ٤٤٤٠٠ كتاب، على افتراض أن الكتاب الواحد يتضمن ٣٠٠ صفحة وأن الصفحة الواحدة تتسع وسطياً إلى ١٥٠٠ محرفاً.

٤- تبادل البيانات والمعلومات: يمكن أن يتبادل الحاسوب البيانات والمعلومات مع حاسوب آخر بغض النظر عن بعده أو قربه منه. وتوجد طرق مختلفة لتبادل البيانات والمعلومات بين الحواسب مثل شبكات الاتصال المحلية، وشبكات الاتصال البعيدة المستخدمة لوسائط اتصال مختلفة كالخطوط الهاتفية وأقنية الأقمار الصنعية وغيرها. ولذلك أسهمت الأجهزة المتصلة بالحاسوب بإنشاء شبكات عالمية للمعلومات مثل شبكة «انترنيت».

أضف إلى ذلك أن الحاسوب يمكن أن يعمل ليل نهار دون كلل أو ملل.

١-١-٥ إمكانات الحاسوب والبيانات التي يتعامل معها:

رغم أن كلمة حاسوب مشتقة من المصدر «حساب» كإسم آلة على وزن التكثير بمعنى الآلة الكثيرة الحساب فإن إمكانات الحاسوب الحديث تتجاوز هذه الوظيفة بكثير. فالحاسوب يمكنه إجراء جميع العمليات الحسابية والمنطقية وإجراء المقارنات واتخاذ القرارات، ويمكنه تحديد وتحليل النصوص اللغوية ومعالجة الصور والبيانات المسموعة والمرئية. ويستخدم كأداة لرسم الأشكال البيانية والمخططات أو

أداة لإعداد الصحف والمجلات أو محطة للاتصالات أو آلة تحكم في عمل الآلات. ويمكنه محاكاة الإنسان وتقليده في كثير من الأفعال الذكية.

ورغم الإمكانات غير المحدودة للحاسوب فإنه يبقى دون مستوى الإنسان ذكاءً، ولايتمكن من حل أية مسألة لايجد الإنسان طريقاً إلى حلها. ولهذا فإن الحاسوب ليس عقلاً إلكترونياً كما يحلو للبعض تسميته لأنه لايستطيع التفكير بمفرده، وليس لديه فطنة، وتحدد إمكاناته بالمكونات المادية والبرمجية التي يتشكل منها.

١-١-٦ استخدامات الحاسوب:

نظراً للقدرات الهائلة للحاسوب وللتنوع الكبير في البيانات التي يتعامل معها فقد تأثرت به مختلف الفعاليات في المجتمع، فاستخدمته المؤسسات والأفراد والإدارات والقطاعات الحكومية وساهم بذلك في زيادة وتيرة العمل في مختلف الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والعلمية وغيرها. ونذكر فيما يلي بعض الاستخدامات العامة للحاسوب.

- تستخدم الحاسوب مراكز البحوث العلمية وفي الدراسات الفيزيائية التطبيقية وفي مراقبة حركة الأجرام السماوية.

- يستخدم الحاسوب في مجالات التجارة والاقتصاد والشؤون المالية مثل أسواق العملات. فجميع معاملات البنوك كتحويل وصرف الأموال تتم الآن عن طريق الحاسوب. كما ارتبطت أسواق الأسهم والعملات بشبكة من المعلومات للإطلاع على أسعار الأسهم وتنفيذ معاملات البيع والشراء عن طريق الحاسوب.

- دخل الحاسوب في كثير من الدوائر الرسمية والمؤسسات والشركات والمستشفيات والعيادات لتنظيم الأعمال الإدارية مثل ذاتية العاملين وبطاقات المرضى وأعمال المحاسبة وتخطيط الإنتاج وإدارته ومراقبة المستودعات وحساب التكاليف وإعداد الميزانية وحساب الإحصائيات وغيرها من الأعمال.

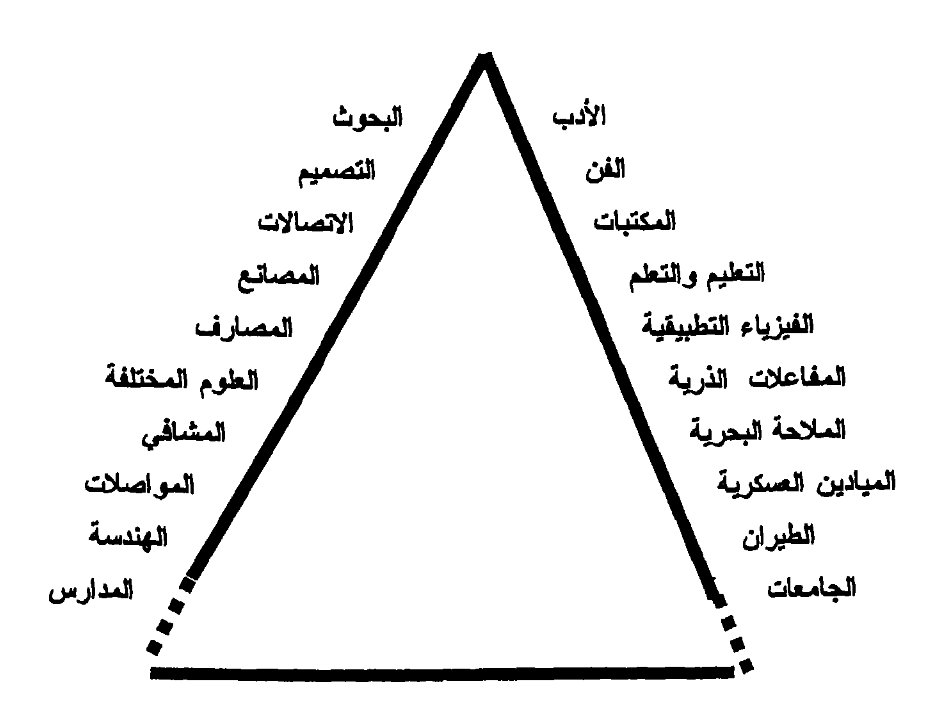
- يستعمل الحاسوب في مؤسسات التربية والتعليم كأداة تعليم مساعدة إذ تتيح بعض البرمجيات إمكانية التعليم الذاتي للطلاب في مختلف المواد مثل اللغات والعلوم والآداب واالفنون . . . إلخ.

- كما يستخدم الحاسوب للترجمة الآلية بين اللغات والتعرف على الأشكال والكلام وممارسة الألعاب.

- أصبح الحاسوب أداة لاغنى عنها في مجالات الهندسة والتصميم إذ يستخدم لوضع الرسوم والمخططات والقيام بالحسابات والتوصيف. وأتاح الفرصة لتمثيل المشروع بشكل فراغي محاكي للواقع قبل تنفيذه.

- دخل الحاسوب في مجالت الصناعة للتحكم بالآلات وتنظيم الإنتاج وحل محل الإنسان في كثير من الأماكن ذات الخطورة على صحته مثل الأفران والمفاعلات النووية وغيرها.

- أصبح الحاسوب جزءً من وسائل النقل مثل الطائرات. فهو الذي يراقب حسن عمل المحركات ويطابق المسير الفعلي للطائرة مع المخطط المعتمد للرحلة وينذر الطيار لأي خطأ في المركبة ويقوم بالهبوط الآلي. وهناك تطبيقات مماثلة من أجل المركبات الفضائية والسفن وحتى السيارات.



الشكل (١-٢) أهم مجالات استخدام الحاسوب

١-١-٧ أنواع الحواسيب:

يمكن تقسيم الحواسيب حسب قدرتها وعدد المستخدمين للحاسوب في الوقت نفسه إلى فئتين رئيستين:

آ- حواسيب مركزية Multi-User Central Computer

تستخدمها مجموعة من الأشخاص في آن واحد، حيث تخزن البيانات والبرمجيات في حاسوب مركزي واحد وتلحق به مجموعة من الطرفيات (محطات) يستخدم حالياً نوعان من هذه الحواسيب.

- الحاسوب الصغير Mini Computer وتستخدمه الشركات التجارية والمراكز العلمية وغيرها.

- الحاسوب العملاق Super Computer ويشكل تقنية عالية جداً. يستخدم للأغراض العسكرية وفي مراكز الفضاء والفيزياء التطبيقية ويتوفر في بعض الدول المتقدمة تكنولوجياً.

ب- حواسيب شخصية Personal Computers

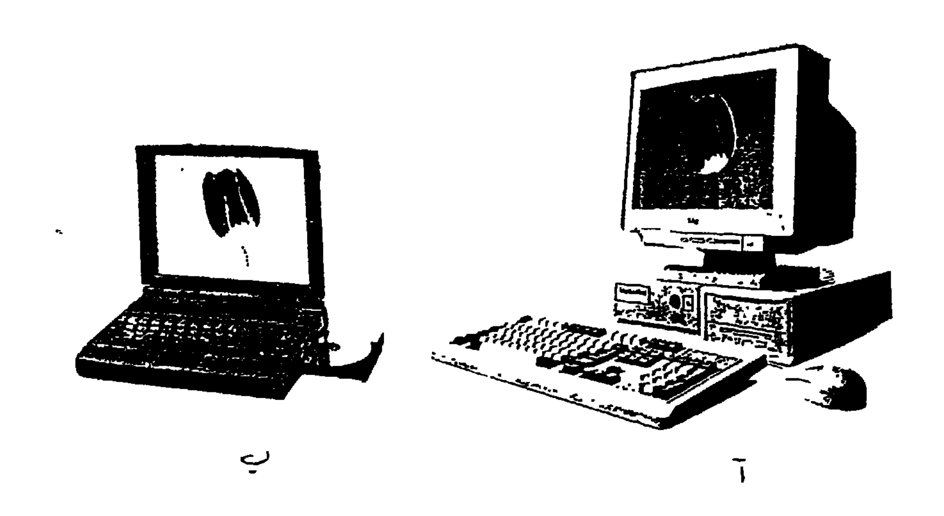
وهي أقل قدرة من الحواسيب المركزية ومصممة للاستثمار من قبل شخص واحد ويمكن تقسيها إلى:

- حاسوب محمول Portable Computer

يسمى أيضاً مفكرة Notebook وهو أصغر أنواع الحواسيب حجماً ولا يزيد وزنه عن ٣كيلو غرام ويستخدمه الأشخاص المتنقلون كالصحفيين ورجال الأعمال.

- الحاسوب المكتبي Desk Computer

وهو حاسوب معياري Standard ومن أكثر الحواسيب انتشاراً، ويستخدم للأغراض العلمية والتجارية وللأرشفة وللتدريب والتعليم ولجميع الخدمات العامة. والحواسيب التي نستخدمها الآن في المدارس وفي معاهد الثقافة الشعبية تنتمي إلى هذا النوع من الحواسيب.



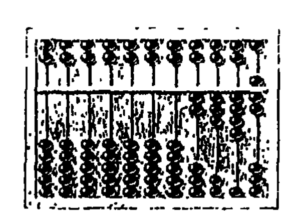
الشكل (١-٣) الحاسوب الشخصي: ب- المفكرة آ- المكتبي

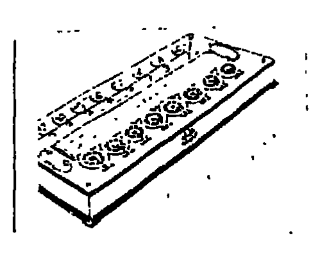
١-١-٨ تاريخ الحواسيب:

منذ القدم بدأت حاجة الإنسان إلى احصاء ما لديه من أشياء أو عد الأيام التي استغرقها في الصيد أو غيرها من الأمور التي تساعده على التفاعل مع بيئته، فاستخدم من أجل ذلك الحصى وأصابع اليد، وبدأت خبرته تنمو ببطء مع ازدياد المعلومات البدائية البسيطة، وفي المرحلة التالية اتجه نحو التجريد حيث بدأ يستخدم الرموز للتعبير عن الأشياء وهكذا ظهرت الأرقام.

يعتبر العداد الصيني (الاباكس Abacus) أول آلة اخترعها الإنسان حوالي ٢٠٠٠ق. م وذلك لمساعدته في العمليات الحسابية البسيطة. ولم يتم صناعة آلة حاسبة ميكانيكية حتى سنة ١٦٤٢ حيث صممها العالم الفرنسي باسكال Pascal وذلك للقيام بعمليتي الجمع والطرح. وفي عام ١٨٢٢م توصل العالم البريطاني باباج Charles Babbage إلى آلة حاسبة تعمل على البخار، وقد قام بتحسينها بعد

سنوات قليلة إلى آلة تحليلية Analytical Engine ، لذلك يعتبر البعض أن باباج أول من توصل إلى فكرة الحاسبة الآلية .

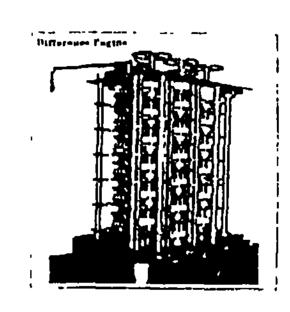




الشكل (١-٣) أول أداة للحساب Abacus أول حاسب ميكانيكي Pascalin

في سنة ١٩٤٤م وفي جامعة هارفارد تم بناء حاسب آلي ضخم سمي Mark1كان هذا الحاسب كبير الحجم طوله ١٥م وارتفاعه ٥ ,٢م، ولكنه لم يتمن من إنجاز أكثر من ٥ عمليات في الثانية .





الشكل (١-٤) أول حاسب إلكتروني Mark1 أول حاسبة آلية Babbage Engine

ويمكننا القول : إنه تاريخيا ، ومن وجهة نظر تقنية وتنظيمية في معالجة المعلومات ، ظهر علم المعلوماتية مع أول قفزة في تطور وحدات المعالجة المركزية الذي واكب ظهور الترانزيستور وإشراكه في بناء تلك المعالجات . بعد ذلك تطورت

الحاسبات بسرعة كبيرة ويمكننا تقسيم فترات تطور الحاسبات الآلية إلى خمسة أجيال:

أجيال الحاسبات

الجيل الأول (١٩٤٤-١٩٥٧)

مع بداية الحرب العالمية الثانية ظهرت الحاجة إلى حاسبات أسرع من الحاسبات المعروفة آنذاك فتم بناء الحاسب انياك Electronic Aniac Numerical Integrator And Computer أي الحاسب والمكامل العددي الإلكتروني، وقد استعملت في بنائه الصمامات الكهربائية لأول مرة مما ساعد على زيادة سرعة الحاسب لتصبح بحدود ١٠٠٠ عملية بالثانية.

وقدظهرت في هذه المرحلة فكرة تخزين البرامج والبيانات على بطاقات مثقبة Punching Cards وأشرطة ممغنطة وطبقت في بريطانيا عند بناء حاسب Edsac.

اعتمدت حاسبات هذا الجيل على لغة الآلة Machine Language واللغة الرمزية Symbolic Language ونظرا للحجم الكبير التي تشغله الصمامات وتدنى سرعتها وبالنظر لعمرها الإنتاجي القصير الناجم عن الحرارة المتولدة منها، فقد بدأ التفكير في أواخر الخمسينات بالاستغناء عن خدماتها في بناء الحاسب.

الجيل الثاني (١٩٥٧-١٩٦٣)

في هذه المرحلة تم استبدال الصمامات بالترانزيستور، ونظرا لما يمتاز به الترانزيستور عن الصمام من حسنات فهو أصغر حجماً وأقل كلفة واستهلاكاً للطاقة وعمره الإنتاجي أطول، وقدرته على التحمل أكبر، فقد صغر حجم الحاسب وزادت سرعته حتى وصلت ١٠٠,٠٠٠ عملية / الثانية. وخلال هذه

الفترة ظهرت أوائل اللغات الراقية مثل الفورتران Fortran والكوبول Cobol والجول Algol ، مما أدى إلى سهولة التعامل مع الحاسب وكتابة البرامج بيسر ، كما استخدمت الأقراص المغناطيسية الصلبة Hard Disks والتي ساعدت بدورها على تخزين كميات كبيرة من البرامج والمعلومات .

من حاسبات هذا الجيل Ibm 1401, Univac 80 .

الجيل الثالث (١٩٦٤-١٩٧٠)

في بداية هذه المرحلة استخدمت الدارات التكاملية (المندمجة Integrated Cireuits) في صناعة الحاسب بدلاً من الترانزيستور ، فأحدثت ثورة في عالم التكنولوجيا فقد صغر حجم الحاسب ، وزادت سرعته (ملايين العمليات في الثانية) وكذلك زادت دقته ، وقلت كلفته . ومن أهم ميزات هذا االجيل التطوير الذي حصل على نظام التشغيل Operating System واستخدام تقنية المعالجات المتعددة -Multi processor وبناء شبكات من الحاسب تعمل معاً . كما ظهرت في هذه الفترة لغات راقية مثل البيسك Basic .

من حاسبات هذا الجيل مجموعة IBM 360 .

الجيل الرابع (١٩٧٠-١٩٩٠)

مع استخدام السيليكون Silicon في التكنولوجيا الحديثة لصناعة الذواكر والمعالجات ، حصلت قفزة جديدة في صناعة الحاسبات ، حيث تم بناء الدارات التكاملية المختلفة على رقائق السيليكون بدءاً من الدارات المندمجة ثم عالية الاندماج (LSI) مرورا بعالية الاندماج جداً (VLSI) وأخيراً وليس آخراً فوق العالية (ULSI)(*) . وقد سميت المعالجات التي تصنع من هذه الدارات المندمجة المعالجات

- Lsi Large Scale Integration
- VLSI Very Large Scrge Scale Integration
- ULSI Ultra Large Scale Integration

الدقيقة Microprocessors، كما سميت الحاسبات التي تستخدم تلك المعالجات في صناعتها الحاسبات الميكروية Microcomputer ومنها الحاسبات الشخصية الشائعة الآن. وأصبح الحاسب ينجز عشرات إلى مئات الملايين من العمليات في الثانية كما شمل التطور وسائط التخزين وسرعة تبادل المعلومات وغيرها، وعرفت في هذه المرحلة الأقراص المغناطيسية اللينة Floppy Disks وتم إيجاد عدة لغات برمجية مثل باسكال Pascal ولوغو Logo.

الجيل الخامس (١٩٩٠ -)

في فترة التسعينات يلاحظ أن جهود التقنيين تنصب باتجاه زيادة عدد المكونات الإلكترونية المجهرية على شريحة السيليكون (chip) لتصبح عدة ملايين وبذلك تزداد سرعة المعالج. ويتصف هذا الجيل للحاسبات بما يسمى الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence ومحاولة لتقليد هذا الجيل للحاسبات المحكية والمكتوبة والمرسومة، والاهتمام الواسع بتطوير شبكات تبادل المعلومات Internet والتطور مستمر وما من أحد يستطيع أن يتنبأ بما ينطوي عليه المستقبل.

١-٢ المكونات المادية للحاسوب Hardware

تتشكل الحواسيب على اختلاف أنواعها من مكونات مادية Hardware ومكونات برمجية Software وسنتناول في البداية المكونات المادية.

والمقصود بالمكونات المادية هو عتاد الحاسوب الذي يتشكل من الأجهزة والقطع والأدوات وجميع التجهيزات الملموسة مثل الشاشة ولوحة المفاتيح والطابعة والأقراص وغيرها.

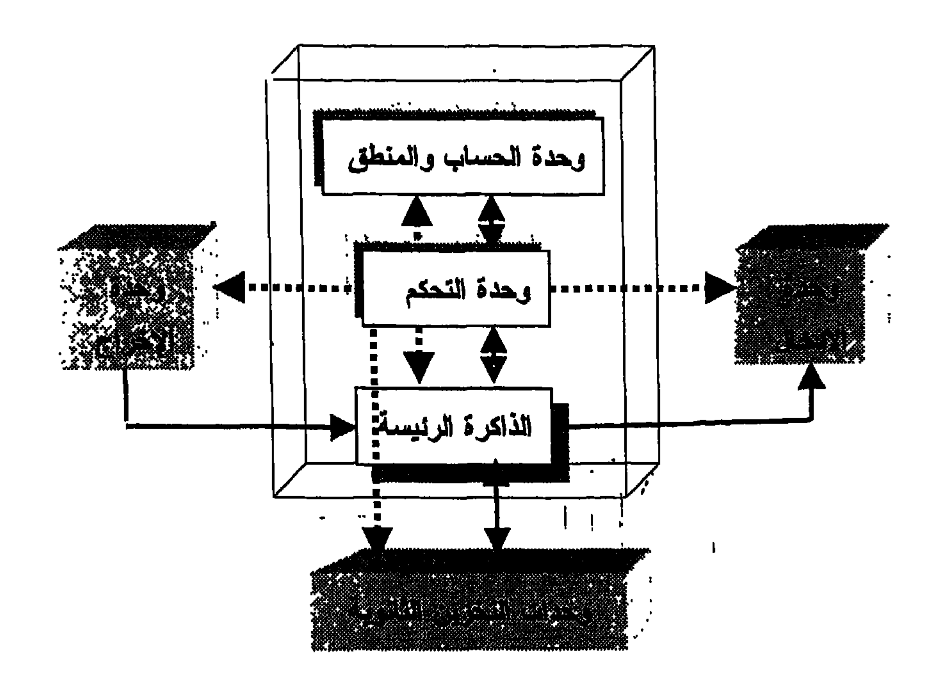
تقسم المكونات المادية بشكل عام إلى أربعة أقسام هي :

- وحدة إدخال Input Unit
- وحدة مركزية Central Unit وتقسم إلى :
  - وحدة الحساب والمنطق Arithmetic & Logic Unit
  - وحدة التحكم Control Unit
  - الذاكرة Main Memory
- وحدة إخراج Output Unit
- وحدة التخزين الثانوية Secondary Storage Unit

يطلق اسم الطرفيات Peripherals (أو الوحدات المحيطة) على الوحدات التي تحيط بالوحدة المركزية أي وحدتي الإدخال والإخراج ووحدة التخزين الثانوية .

كما يطلق على الذاكرة أحياناً وحدة التخزين الرئيسة Main Storage Unit لتميزها عن وحدة التخزين الثانوية Secondary Storage Unit . كما تسمى وحدة التحكم ووحدة الحساب والمنطق المعالج Processor أو وحدة المعالجة المركزية .

ويبين الشكل التالي رسماً تخطيطياً للمكونات المادية للحاسوب :



الشكل (١-٥) شكل تخطيطي للمكونات المادية للحاسوب

تشير الخطوط العريضة إلى اتجاه مرور المعلومات، بينما تشير الخطوط المنقطة إلى اتجاه مرور نبضات التحكم.

١-٢-١ وحدة المعالجة المركزية Central Process Unit

تعتبر أهم جزء في الحاسوب، وتسمى عادة المعالج الصغري Micro Pro-cesser. والمعالج رقاقة صغيرة من السيليكون لاتتجاوز أبعادها ٥سم× ٥سم، ويتوضع بالقرب من سطح الرقاقة عدة ملايين من الأجهزة الالكترونية الدقيقة.

١-٢-١-١ أجزاء وحدة المعالجة المركزية:

يمكن أن نميز في وحدة المعالجة المركزية الأجزاء التالية:

آ- وحدة الحساب والمنطق Arithmetic & Logic Unit :

تقوم هذه الوحدة بجميع العمليات الحسابية من جمع وطرح وضرب وقسمة . . إلخ ، بالإضافة إلى ذلك تطبق جميع العمليات المنطقية وعمليات المقارنة على المقادير العددية والحرفية ، وتخضع هذه الوحدة لأوامر وحدة التحكم .

ب- وحدة التحكم Control Unit :

تقوم وحدة التحكم بقيادة كافة العمليات لتنفيذ الأوامر المختلفة وتوجيهها إلى وحدات الحساب والمنطق وإلى الذاكرة ووحدات الإخراج ، كما تقوم بتفسير تعليمات البرنامج والإشراف على تنفيذها وتسيير عمل وحدات الإدخال والإخراج .

ج- المسجلات Registers :

المسجل عبارة عن دارة تخزين فائقة السرعة يستخدمها المعالج لحفظ تعليمات وبيانات مرتبطة مباشرة بعملية المعالجة التي تتم في تلك اللحظة .

١-٢-١-٢ آلية عمل المعالج :

يتصل المعالج فيزيائياً بأجزاء الحاسوب المختلفة عبر ثلاثة أنواع من الخطوط هي :

آ- خطوط التحكم Control Bus :

وهي خطوط أحادية الاتجاه وتستخدم لنقل نبضات التحكم من المعالج إلى مختلف وحدات الحاسب . ويقوم المعالج بتنظيم عملياته الداخلية واتصالاته مع الأجهزة الأخرى عن طريق الدورات الزمنية لساعته الداخلية Internal Clock .

وتختلف المعالجات بسرعاتها في إرسال نبضات التحكم ، أي بعدد التعليمات التي يمكن تنفيذها في الثانية الواحدة وتكون عادة من مرتبة المليون تعليمة

في الثانية . لذلك تقاس سرعة المعالج بـ(Million Instruction Per Second (MIPS أو بالميغاهرتز Megahertz ، والهرتز يعني دورة/ ثانية . فالمعالج الذي سرعته 100 Mhz يعني أنه يقوم بـ100.000.000 دورة في الثانية .

لقد شاعت في فترة الثمانينات المعالجات ذات الأنواع 80386, 80286, 80286 وكانت سرعاتها دون 100 ميغاهرتز ، وبدءاً من العام ١٩٩٣ ظهرت عائلة جديدة من المعالجات تسمى Pentium ومنها Pentium Pro وPentium MMX وPentium III . وتختلف سرعات المعالج حتى ضمن نفس النوع .

ب- خطوط نقل العناوين Address Bus :

وهي خطوط أحادية الاتجاه تستخدم لتحديد عناوين مواضع تخزين البيانات في الذاكرة الرئيسة ، ولتحديد أجهزة الدخل أو الخرج التي سيتم التخاطب معها ، حيث أن لكل جهاز دخل أو خرج عنوان I/O Port Address يتم التخاطب بينه وبين المعالج من خلال هذا العنوان :

ج- خطوط البيانات Data Bus :

وهي ناقلات ثنائية الاتجاه تستخدم لنقل البيانات بين المعالج وكل من الذاكرة والفتحات التوسعية Expansion Slots وأجهزة التحكم بالسواقات Drive Con-troler .

١-٢-٢ الذاكرة الرئيسة Main Memory :

على الرغم من أن المعالج يتضمن مجموعة من المسجلات لتخزين البيانات ، إلا أن هذه المسجلات عددها قليل وصغيرة المساحة ومخصصة لمعالجة البيانات أو حفظها بشكل آني ريثما تتم معالجتها أو إرسالها إلى الذاكرة الرئيسة فور انتهاء

المعالجة. وبهذا لاتخزن في المعالج تعليمات البرنامج أو البيانات المدخلة أو النتائج النهائية للمعالجة وإنما يتم إرسالها إلى الذاكرة الرئيسة.

يمكن التمييز بين نوعين رئيسيين من الذاكرات في الحاسوب؛ الذاكرة ROM والذاكرة RAM:

آ- ذاكرة القراءة فقط Read Only Memory (ROM):

وهي ذاكرة برمجة أثناء عملية التصنيع ولايمكن إجراء أي تعديل على محتوياتها. وبذلك يمكن تنفيذ عملية القراءة منها ولكن لاتسمح بالكتابة عليها. كما تمتاز ROM بأن التعليمات الموجودة عليها لاتتلاشى عند انقطاع التيار الكهربائي، لذلك تحفظ عليها بعض أجزاء نظام التشغيل وبرنامج تجهيز الحاسوب للإقلاع Setup والبرامج غير المسموح بتعديلها أو حذفها كما يوجد نوعان آخران من ذواكر القراءة فقط هما ذاكرة القراءة القابلة للبرمجة (PROM) Programmable Read Only Memory وذاكرة القراءة القابلة للبرمجة والحذف Erasable Programmable Read Only Memory (EPROM).

ب- ذاكرة القراءة والكتابة Read Write Memory:

تسمى أيضاً ذاكرة الوصول العشوائي Random Access Memory (RAM) وفي هذا النوع يمكن الوصول إلى أي كلمة في الذاكرة مباشرة دون المرور على الكلمات التي تسبقها، فهي ذاكرة سريعة، ولكن جميع المعلومات عليها تُمحى بمجرد انقطاع التيار الكهربائي عن الحاسوب. ولهذه الذاكرة ثلاث مهام رئيسية هي:

١- التخزين المؤقت للبيانات (المعطيات) التي تدخل إلى الحاسوب.

٢- تخزين الأوامر والبرامج اللازمة لمعالجة تلك البيانات.

٣- التخزين النهائي للنتائج بعد المعالجة .

تتألف الذاكرة RAM من خلايا تخزين الكترونية متسلسلة ومبينة وفق نظام بسيط بحيث يعطى لكل خلية اسم أو عنوان Address محدد يوضع في سجلات المعالج ويمكن بوساطته الوصول إلى محتوى الخلية ، وباستخدام إشارات تحكم يرسلها المعالج إلى الذاكرة يتم تسجيل (كتابة Write) البيانات في هذه الخلايا وكذلك استرجاعها (قراءتها Read) مستعيناً بعنوان كل خلية .

١-٢-٣ تمثيل البيانات في ذاكرة الحاسوب:

من المعلوم أن ذاكرة الحاسب تصنع من السيليكون على شكل (رقاقات Chips) صغيرة حيث ترسم عليها آلاف الدارات (الوحدات) الإلكترونية وعلى اعتبار أن الدارة االإلكترونية تكون في إحدى حالتين، إما مغلقة (يسري فيها تيار) إو مفتوحة (لايسري فيها تيار)، أي أن هناك حالتان فقط ، لذلك يجب اعتماد نظام عد أساسه اثنان. دعنا نوضح ذلك كمايلي :

إذا تصورنا أن مرور التيار لفترة وجيزة يعني وجود نبضة كهربائية وعدم مروره يعني غياب هذه النبضة ، فإذا رمزنا للنبضة بالرمز

ولعدم وجودها بالرمز

يقابل العدد الثنائي10101

يقابل العدد 11011

ثم إذا اصطلحنا على مقابلة الرمز الأول ب١ والثاني بالعدد٠ عندئذ نسمي كلا من الرقمين الثنائيين ١ و٠ بث (BIT) من (BInary Digit) أي وحدة ثنائية ، لذلك يمثل البت أصغر وحدة للمعلومات يمكن تمييزها بواسطة الحاسب ويعبر عن حالة وحدة إلكترونية من وحدات الذاكرة في لحظة معينة .

وكما رأينا يمكن مقابلة الأعداد العشرية بأعداد ثنائية مناظرة، لكن كيف نقابل بقية الرموز التي نستخدمها في الحاسب؟ إن أربعة خانات ثنائية كافية لتمثيل الأرقام 0,1,2,3,.....,9 بل يمكن تشكيل $16 = 2^4$ تركيبا رباعياً مختلفاً من الرقمين 0 و 1. ولكن هذا لايكفي لتمثيل الأحرف الأبجدية الصغيرة والكبيرة وعددها 52 بالإضافة إلى الإشارات < > = ؟/ : إلخ، لحل هذه المشكلة اعتمدت مجموعات مؤلفة من ثمانية رموز ثنائية (بتات)، بحيث تمثل أو تقابل كل مجموعة منها حرفاً أو رقماً أو رمزاً (Character)، والحقيقة أن عدد التركيبات الثمانية الممكنة والناتجة من تغيير مواقع الرقمين 1,0 في التركيبة الواحدة هو $256 = 2^8$ وهذا يكفي لتمثيل جميع الرموز اللازمة. نسمي التركيبة الواحدة من هذه المجموعات الثمانية بايت (Byte).

ويعتبر البايت وحدة القياس الرئيسة للبيانات في الحاسب، فهو يشكل أصغر وحدة للبيانات قابلة للعنونة في الحاسبات الميكروية.

والبايت =8 بت ومن مضاعفات البايت الكيلو بايت والميغابايت والجيغابايت

1 Kbyte = 1024 byte = 10^3 byte

1 Mbyte = 1048576 byte = 10^6 byte

1 Gbyte = 1024 mbyte = 10^9 byte

عموما يختلف تمثيل البيانات في الحاسب من نظام لآخر، ويوجد أكثر من شيفرة لتمثيل البيانات، ولكن معظم الحاسبات وبشكل خاص أجهزة الميكروكمبيوتر تستخدم مجموعة الرموز (ASCII)، والتي تعتمد التركيبة الثمانية السابقة، أي يتم تمثيل كل رمز باستخدام ثمانية بتات. إن عدد الرموز المختلفة في الشيفرة ASCII يساوي 255 وقد رتبت الرموز طبقا لتسلسلها العددي، أي من 0 حتى 9، كما أن الحروف الأبجدية رتبت طبقاً لترتيبها الأبجدي.

DECIMAL	BINARY	ASCII
037	00100101	%
043	00101011	+
048	00110000	0
049	00110001	1
057	00111001	9
065	01000001	A
090	01011010	Z
091	01011011	[
097	01100001	a
098	01100010	b
122	01111010	z

في جميع الحواسيب الشخصية توجد على اللوحة الأم ذاكرة RAM سعتها 640 Kilobyte تسمى الذاكرة الأساسية Base Memory، وعلى اعتبار أن هذه الذاكرة غير كافية لتنفيذ التطبيقات المختلفة لذلك تضاف في جميع الحواسيب الحديثة ذاكرة إضافية تسمى ذاكرة ممتدة Extended Memory . ويمكن استخدام الذاكرة الممتدة مع الحواسيب ذات المعالج 80286 أو أعلى، وتكون سعتها 1Mb أو 4Mb أو 8Mb أو 16Mb أو 32Mb أو 64Mb وقد تصل في المستقبل القريب إلى أعلى من 512Mb. علماً أنه لاتستخدم الذواكر ذات السعات 1 و4 و8 ميغابايت في التجهيزات الحاسوبية الحديثة.

١-٢-٤ وحدة الإدخال Input Unit:

تشكل وحدة الإدخال الوسيط المباشر بين الإنسان والحاسوب، حيث تحول كل ما يقدمه الإنسان عن طريقها إلى رموز يفهمها الحاسوب. ونتناول فيمايلي أهم وحدات الإدخال التي تتصل بالحاسوب الشخصي.

آ- لوحة المفاتيح Keybord:

تعتبر لوحة المفاتيح واسطة التخاطب الأولى مع الحاسوب، حيث يظهر عليها مجموعة من الأزرار (المفاتيح) مرسومة بأحرف أو أرقام أو رموز لتشير إلى وظيفة كل مفتاح، ويتم ادخال البيانات والتعليمات إلى ذاكرة الحاسوب مباشرة بالضغط على هذه المفاتيح مع توفير إمكانية رؤية المدخلات آنياً على الشاشة المرفقة. عند الضغط على أحد المفاتيح على اللوحة يتم إرسال «رشقة» من البيتات (8bit) من اللوحة إلى المعالج حيث يقوم برنامج خاص يسمى قائد لوحة المفاتيح Key-board Driver بتفسير تلك الرشقة مستعيناً بالشيفرة المعتمدة ASCII أو ANSI.

وتضع لوحة المفاتيح عادة من مادة لدائنية صلبة، علماً أنه تم حديثاً تطوير لوحة مفاتيح مطاطية مما يجعلها لاتتأثر بالغبار والأوساخ كما أن تشغيلها صامت تماماً. لاحظ الشكل (١-٦) تحوي لوحة المفاتيح الشائعة هذه الأيام 105 مفتاحاً ويمكن تصنيف المفاتيح عليها ضمن المجموعات التالية:

مفاتيح كتابة الحروف Type Writer Keys

وهي تقابل مفاتيح الآلة الكاتبة وتتضمن حروف اللغة الإنكليزية Az—Z,a بالإضافة إلى رموز خاصة مثل @,#,$,%,* . . . إلخ.

مفاتيح الأرقام Numeric Keys

وهي مفاتيح الأرقام من 0-9 وتكون في العادة موجودة في مكانين على لوحات المفاتيح.

المفاتيح الوظيفية Function Keys:

ولهذه المفاتيح وظائف خاصة في بيئة Dos أو في بيئات برامج معينة وهذه المفاتيح مرقمة من F1 حتى F12. مثلاً F1 يستخدم في كثير من البرامج كمفتاح طلب مساعدة Help ويستخدم في بيئة الـDos من أجل إعادة كتابة محارف سطر مدخل حرفاً حرفاً.

مفاتيح تحريك المؤشر Cursor Control Keys:

وهي مفاتيح تستخدم لتحريك مؤشر الكتابة على الشاشة مثل مفاتيح الأسهم : والمفاتيح End وHome وPage Up وPage Down ولهذه المفاتيح وظائف مختلفة عندما تستخدم مع مفاتيح أخرى.

مفاتيح تعديل الكتابة :

وتستخدم من أجل تصحيح أو تلافي أخطاء الكتابة Back Space, Del, Ins, Shift, Tab كما تملك هذه المفاتيح وظائف أخرى حسب البرنامج المستخدم، فمثلاً يستخدم Tab في النظام Dos لنقل المؤشر بمقدار ثمانية مواقع، بينما يستخدم في البرامج ذات الواجهات الرسومية للتنقل ضمن الحقول والأزرار ضمن مربعات الحوار. كما يستخدم Shift مع أحد المفاتيح ذات الرمزين للحصول على الرمز الأعلى.

مفاتيح التحكم Control Keys:

١ - المفتاح Enter : عند الضغط على هذا المفتاح ينقل ما هو مكتوب على شاشة الحاسوب إلى الذاكرة ويحرك المؤشر إلى بداية السطر، ويستخدم عموماً عندما نريد تنفيذ أمر ما.

٢- Num Lock : يثبت كتابة الأرقام في مفاتيح تحريك المؤشر الموجودة في القسم الأيمن من اللوحة .

٣- Scroll Lock : وهو مفتاح لتثبيت الشاشة عندما تكون البيانات عليها في وضع تدحرج (يوقف عرض النتائج على الشاشة مؤقتاً) .

٤- Print Screen : ويستخدم لطباعة ما هو موجود على الشاشة على الطابعة .

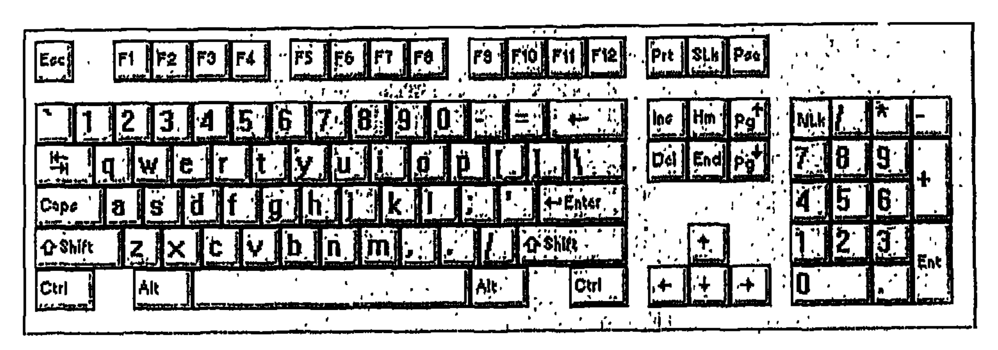
٥- Ctrl : مفتاح للتحكم يؤدي الضغط عليه مع مفاتيح أخرى لتأدية مهام معينة فمثلاً Ctrl+C يوقف تشغيل برنامج أو تنفيذ أمر معين Ctrl+S يؤدي وظيفة المفتاح Scroll Lock ، Ctrl+Alt+Del يؤدي إلى إقلاع الحاسوب من جديد وهذا ما يسمى بالإقلاع على الساخن .

٦- Alt : يؤدي الضغط عليه مع مفاتيح أخرى وظائف معينة وذلك بحسب كل برنامج .

٧- Esc : (Escape) مفتاح الهروب وهو يؤدي أيضاً وظائف معينة ضمن بيئات برامج معينة أو يستخدم لإلغاء آخر أمر طلب تنفيذه .

٨- Pause : يستخدم لوقف العرض على الشاشة مؤقتاً، ولإلغاء مفعول هذا المفتاح نضغط على أي مفتاح آخر .

٩- Break : يستخدم بتشكيله مع بعض المفاتيح الأخرى مثل Ctrl لوقف تنفيذ أمر ما بشكل نهائي .



شكل (١-٦) لوحة المفاتيح المتصلة بالحاسب المكتبي

ب- الفأرة Mouse:

تعتبر الفأرة من وحدات الدخل الحديثة التي تستخدم مع الأنظمة والبرامج التطبيقية ذات الواجهات الرسومية Graphical User Interface مثل النظام Win-dows. والفأرة جهاز صغير بحجم قبضة اليد يظهر على سطحها زرين أو ثلاثة (أو زر واحدة في أجهزة Apple Macintosh) ويوجد في داخلها كرة تدور مع تحريك الفأرة على سطح الطاولة فيتحرك مؤشر Pointer على الشاشة تبعاً لوجهة حركة الفأرة. وعند السحب أو النقر على أحد الزرين ترسل إشارة كهربائية إلى المعالج من خلال السلك الذي يصل الفأرة مع الحاسوب فيقوم المعالج بترجمة الإشارة والطلب من الأجهزة المعنية تنفيذ الأمر المطلوب.

ج- الماسحة Scanner:

وهي إحدى وسائل إدخال االبيانات كالصور والخرائط والمخططات والبصمات إلى الحاسوب. وتعمل بأسلوب مشابه لعمل آلة تصوير الوثائق، حيث يتم مسح Scanning محتويات الوثيقة جزءاً بعد الآخر وتخزينها داخل الحاسوب.

هـ- المرقمة Digitizer:

تستخدم المرقمة لإدخال الرسوم الهندسية والمخططات الطبوغرافية إلى الحاسوب وتخزينها ضمن ملف معين ومعالجتها. وللمرقم مقاسات مختلفة ومواصفات فنية عديدة ويلحق به فأرة خاصة ولوح أساسي يتضمن مبدأ احداثيات للعمل والتحكم بالأشكال.

و- الميكروفون Microphone:

يستخدم الميكروفون لإدخال الأصوات إلى الحاسوب ويتم ذلك بتحويل الذبذبات الصوتية إلى شكل رقمي.

ز- آلة التصوير الرقمية Digital Camira:

تعتبر آلة التصوير الرقمية إحدى وحدات الإدخال الحديثة للحاسوب إذ تلتقط الصور كما هو الحال في آلة التصوير الفلمية العادية ولكن بدلاً من تخزينها على أفلام فوتوغرافية فإن آلة التصوير الرقمية تخزن الصورة ضمن ذاكرة أو على قرص لين Floppy Disk على شكل رقمي Digital .

١-٢-٥ وحدة الإخراج Output Unit:

تتشكل وحدة الإخراج من الأجهزة التي تعد لاستقبال المعلومات بأشكالها المختلفة مثل الشاشة والطابعة والراسمة .

آ- الشاشة Nonitor:

وتشبه التلفزيون من حيث كونها مدفعاً إلكترونياً Electron Gun تعتمد تقنية الأنبوب الكاثودي وسطح زجاجي مطلي بالفوسفور . فبعد معالجة البيانات داخل الحاسوب يطلب من المدفع الالكتروني قذف حزمة من الالكترونيات على السطح الفوسفوري فتظهر في هيئة إشارات ضوئية عددية أو أبجدية أو رسوم .

يظهر الحرف أو الصورة على الشاشة عن طريق إضاءة نقاط صغيرة متجاورة تسمى Pix´cel ، ويعبر عدد هذه النقاط عن قوة تمييز الشاشة Resolution . ويقاس التمييز بعدد النقاط الأفقية مضروباً بعدد النقاط الشاقولية ، فشاشة تمييزها 1024x768 تقوم بإظهار 786432 نقطة . ومن الطبيعي أنه كلما ازداد التمييز ازداد الوضوح والانسياب في الصورة على الشاشة .

ب- الطابعة Printer:

يمكن إرسال النتائج التي تمت معالجتها أيضاً إلى آلة الطباعة ، وذلك على

شكل نبضات كهربائية تقوم الطابعة بتحويلها إلى الحروف المناظرة وطباعتها على الورق، لذلك تعتبر الطابعة وحدة إخراج مباشرة، ويتوفر الآن أنواع متعددة من الطابعات تختلف فيما بينها من حيث السرعة ومبدأ العمل وشكل الطباعة ودرجة الوثوقية وإمكانية طباعة الرسوم الملونة وثمن الطابعة وغيرها من المعايير.

أما من حيث المبدأ فيمكن أن تنضوي الطابعات على اختلاف أنواعها تحت الفئتين التاليتين:

١ – الطابعة الضاغطة Impact Printer:

تعتمد الطابعات من هذا النوع على وجود أجزاء ميكانيكية نضرب شريط الطباعة والورقة تحته للحصول على المحرف أو الشكل المطلوب، ولذلك فهي تحدث صوتاً مزعجاً أثناء الطباعة.

ومنمزاياها انخفاض سعرها وإمكانية الحصول على أكثر من نسخة للورقة المطبوعة. أما من مساوئها تدني جودة الطباعة والبطء في العمل. ونذكر من هذه الطابعات الطابعة النقطية Dot Printer والطابعة ذات العجلة Daisy Wheel.

٢– الطابعة غير الضاغطة Nonimpact Printer

تستخدم الطابعات من هذا النوع تقانات حديثة مثل تقنية نفث الحبر أو استخدام أشعة الليزر.

وتمتاز بالسرعة وانخفاض الضجيج (أو انعدامه) والجودة العالية للطباعة. ومن عيوبها أنها لاتعطي سوى نسخة واحدة للورقة المطبوعة كما أنها أغلى ثمناً من النوع الأول. ونذكر منها الطابعة نافثة الحبر Ink Jet Printer والطابعة الليزية Laser Printer.

ج- الراسم Plotter

وهو أحد وحدات الإخراج يستخدم لإظهار النتائج في هيئة رسوم أو صور بيانية. وهناك راسمات تستخدم أقلام PenPlotter وأخرى تستخدم أسطوانة Drum ومنها ما يستخدم تقنية نفث الحبر Inkjet. والراسم عادة بطيء ولكنه يتميز بدقة عالية ويمكنه إخراج رسومات ملونة وذلك باستخدام مجموعة من الأقلام الملونة أو الحبر النفاث الملون.

د- المودم Modem

المودم جهاز يستخدم في اتصالات البيانات وكلمة Modem مركبة من الكلمتين Modulation-Demodulation. وللمودم وظيفة مزدوجة أثناء دخل البيانات من حاسوب إلى آخر ضمن شبكة ويب. فعند وحدة الإرسال، يركب موزع وظيفته تعديل (Modilation) البيانات التي يتعامل معها الحاسوب بيانات رقمية Digital Datan إلى إشارات تناظرية يسهل نقلها عبر خطوط الهاتف وفي الطرف الآخر حيث يجب استقبال البيانات يتم تركيب مودم آخر يتصل مع محطة حاسوبية ثانية يقوم فيها المودم بوظيفة تحويل الإشارة التناظرية إلى إشارة رقمية (Demdulation).

والمودم قد يكون جهازاً خارجياً External متصلاً بوحدات الإدخال والإخراج، أو يكون بطاقة الكترونية توضع داخل الحاسوب Enternal.

١-٢-٦ وحدات التخزين الثانوية Secondary Storage Unit:

تستعمل وحدات التخزين الثانوية للاحتفاظ بالبرامج والبيانات والمعلومات لأمد طويل، حيث يمكن استرجاعها والاستفادة منها وقت الحاجة، وهذه الوسائط

تفوق وحدات التخزين الرئيسية (الذاكرة) في حجم المعلومات المخزنة. لكن زمن إخراج المعلومات منها أو إرسال المعلومات إليها أقل بكثير مما هو عليه في الذاكرة.

ويوجد جملة من وحدات التخزين الثانوية تختلف فيما بينها بسعاتها وبسرعة تبادل المعلومات معها ويمكن تصنيفها ضمن فئتين رئيستين هما الأقراص الممغنطة والأقراص الليزرية.

١- الأقراص الممغنطة Magnetic Disks:

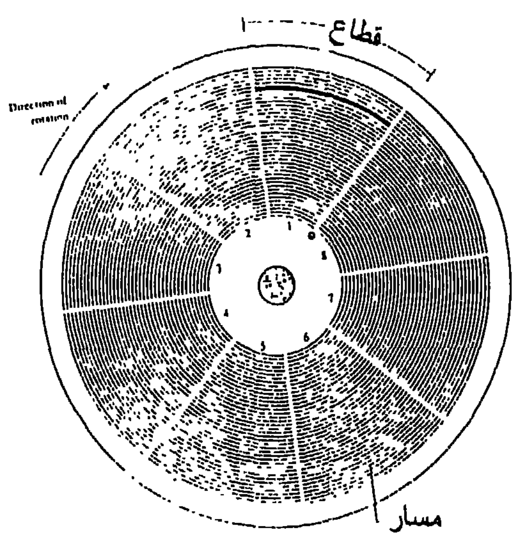
الأقراص الممغنطة عبارة عن وسائط تخزين دائمة وسميت كذلك لأنها تصنع من مادة بلاستيكية أو معدنية كالألمنيوم وتطلى بمادة قابلة للمغنطة، ثم يقسم القرص إلى عدد من المسارات الدائرية Tracks، بحيث يكون لها المركز نفسه، بهذا الشكل يكون القرص خالياً من المعلومات وغير قابل للاستثمار قبل أن تتم له عملية تحضير وصياغة Formatting. وتتكون سواقة القرص المغناطيسي Disk Drive بشكل عام من محركين واحد مسؤول عن تدوير القرص والآخر عليه تحريك مجموعة من الرؤوس فوق المسارات على القرص. وهناك نوعان من الأقراص الممغنطة هما:

آ- الأقراص اللينة Floppy Disks

يمثل القرص اللين وسط التخزين الأقل سعة بين وسائط التخزين الأخرى ولكنه يتميز عنها بصغر حجمه.

يبين الشكل التالي تمثيلاً توضيحياً لقرص ليّن حيث قسم القرص إلى مسارات متحدة المركز ونتيجة لعملية الصياغة Formatting ثم تقطيع كل مسار إلى قطاعات Sectors، يتسع كل منها إلى 512بت، تسجل المعلومات على القطاع

بالتسلسل بت بعد الآخر وتحصر بين إشارات إضافية للمراقبة والتحكم. كما يتضمن القطاع رقماً خاصاً يعتبر مفتاحاً للبحث.



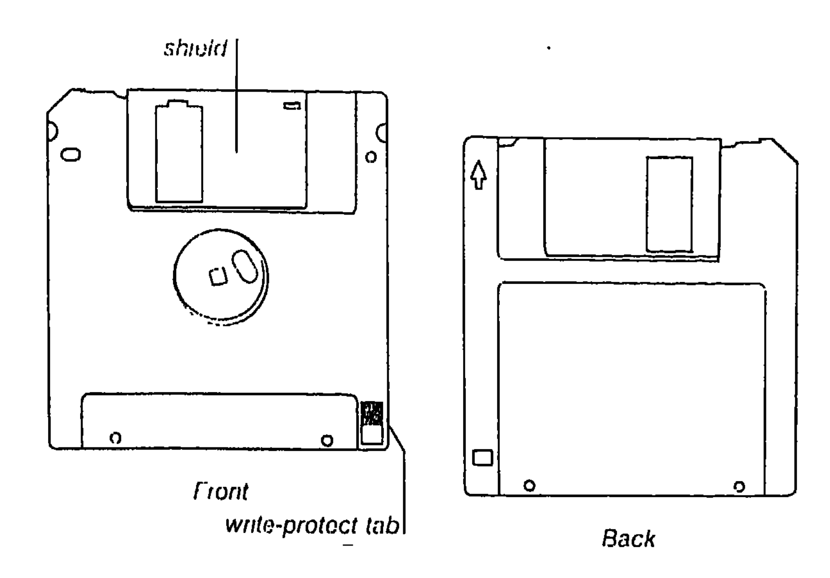
الشكل (١-٧) البنية التخطيطية لقرص مرن موضح عليه القطاعات والمسارات

تكون الأقراص في الحواسيب الشخصية عادة ثنائية الوجه Double Sided فإذا كان عدد المسارات على قرص 80 مساراً وعدد المقطع 18، وعلى اعتبار أن كل مقطع يتسع إلى نصف كيلو بايت فإن سعة القرص بالكامل تكون مساوية إلى:

2x1\2x18x80=1440 Kb

وهذا ما يعادل 1440 ألف حرف

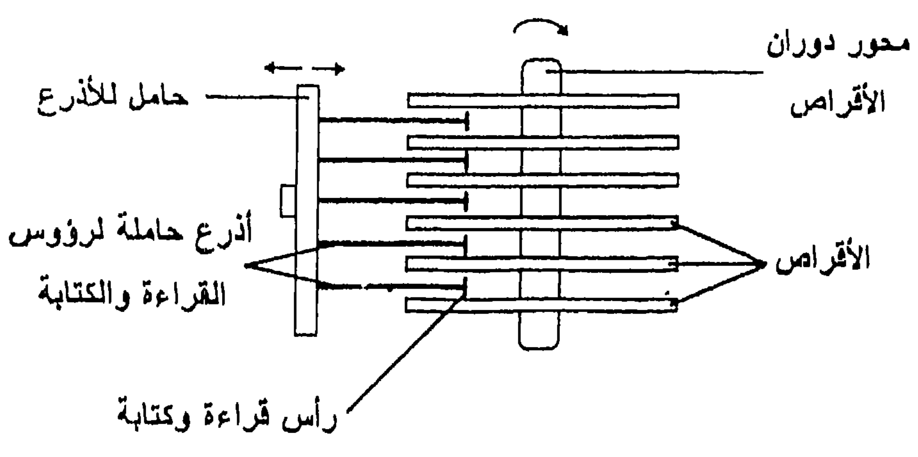
ورغم وجود أقراص لينة مختلفة فإن معظم الحواسيب الحديثة العهد تتضمن سواقة لينة واحدة من النوع 3.5 انش وبسعة 1.44 ميغابايت ويتوقع أن تنتشر الأقراص الجديدة ذات السعة 200 ميغابايت بسرعة خلال فترة ليست طويلة.



الشكل (١-٨) مظهر أمامي وخلفي للقرص اللين

ب- القرص الصلب Hard Disk

يمثل القرص الصلب وسط تخزين عالي الكثافة ويتفوق على القرص اللين بسعته وسعة تسجيل واسترجاع المعلومات ويبين الشكل مظهراً تخطيطياً للقرص الصلب.



الشكل (١-٩) مظهر تخطيطي للقرص الصلب

يتشكل القرص الصلب، كما هو واضح في الشكل السابق من عدة طبقات من الأقراص المتوضعة فوق بعضها بعضاً ومتمركزة حول محور دوران واحد وبجانبه حامل لأذرع رؤوس القراءة والكتابة. ويوضح القرص الصلب سواقته ضمن غلاف Case الوحدة المركزية.

وحالياً تخزن بشكل دائم جميع البرامج التطبيقية وأنظمة التشغيل على القرص الصلب.

٢- الأقراص الضوئية Optical Disks:

آ- الأقراص الليزرية CD-Rom:

يستخدم القرص الليزري لتخزين كميات كبيرة من المعلومات حيث تصل سعته حاليا 650Mbyte ويمتاز على القرص الصلب بكونه يمكن نقله كما هو الحال في القرص اللين ولايتجاوز قطره ١٢سم. ولكن سرعته التي وصلت حاليا حتى 40x (٤٠ سرعة) تبقى أقل بكثير من سرعة القرص الصلب.

تسمى الأقراص الليزرية أقراصاً مدمجة Compact Disks لأن المعلومات تدمج عليها أثناء التصنيع فتكون قابلة للقراءة فقط CD-ROM. ولكن يتوفر حالياً أقراص مدمج قابلة للتسجيل Recodable تسمى CD-R والتي يمكن بمجرد التسجيل عليها استخدامها في أي سواقة CD-ROM. كما يوجد أقراص قابلة لإعادة الكتابة Rewritable تسمى CD-RW.

ب- القرص DVD:

رغم السعة الكبيرة لأقراص CD-ROM فما زالت غير كافية عند حاجتنا لتخزين كميات كبيرة من الصور واستخدامات الفيديو. ولمواجهة هذه المشكلة

الملحة فلقد لجأ المهندسون إلى تقنيات جديدة للوصول إلى سعات تخزين عالية. فبالاستعانة بشعاع ليزر طول موجته أقصر من الذي يستخدم مع أقراص CD-ROM وبنظام عالي المستوى لتوجيه رأس القراءة تم الوصول إلى تقليل أبعاد المسارات والمسافة بينها ويقدر طول المسار الحلزوني في هذه الأقراص (التي لايزيد نصف قطر القرص منها على٦سم) بحدود ١١كم. بهذه الطريقة تمت مضاعفة سعة التخزين سبع مرات أي وصلت حتى ٤,٧ جيغابايت. وقد وضعت مواصفات لأقراص بطبقتين يمكنها بالتالي استيعاب ٨,٥ جيغابايت من البيانات على كل وجه وبذلك يتم الوصول إلى سعة تخزين مساوية إلى 17Gbyte. تدعى تلك الأقراص (DVD) Digital Versatile Disk أي القرص الرقمي متعدد الاستخدام. والجيل الأول من أقراص DVD قابل للقراءة فقط ويقرأ البيانات بسرعة 1350 كيلو بايت في الثانية وتعادل هذه القيمة تقريباً أداء سواقة CD-ROM ذات 8 سرعات.

ولأقراص DVD أنواع منها DVD-R, DVD-RW, DVD0ROM.

١-٣ البرمجيات Software

إن المكونات المادية ليست إلا عتادا من الآلات الصماء ولافائدة منها بدون الجزء الأساسي للحاسب أي البرمجيات .

والبرمجيات Softeare هي مصطلح يطلق على مجموعة المكونات المعنوية لنظام الحاسب من تعليمات وإجراءات وبرامج وأنظمة تشغيل ولغات برمجية ومترجمات وقواعد استخدام الحاسب وبرامجه العامة .

والبرامج هو سلسلة من التعليمات Statements المنظمة والمفهومة بالنسبة للحاسب والموجهة لحل مشكلة معينة .

وتقسم البرمجيات من حيث وظيفتها إلى قسمين رئيسيين :

١-٣-١ برامج النظم System Software:

هي مجموعة متنوعة من البرامج لكل منها وظائف متعددة تتعلق بإدارة أعمال الحاسب ، وعادة تخزن هذه البرامج على القرص الصلب أو الأقراص اللينة ثم تحمل إلى الذاكرة وقت الحاجة ، كما أن بعضها يكون مثبتاً داخل الحاسب Firm-ware أثناء التصنيع .

وتشمل برامج النظم العديد من حزم البرامج أهمها :

- أنظمة التشغيل Operating Systems

مثل MS-DOS و Widows 98

- برامج الخدمات Utility Programs

مثل PC-TOOLS وNC و Antivirus

- برامج الاتصالات بين وحدات الحاسب Communication Systems

- المترجمات Compilers وInterpreters...

١-٣-٢ برامج التطبيقات Application Software

ونقصد بها البرامج التي تكتب لحل المشاكل والمعضلات في مختلف المواضيع والحقول، وتشمل أيضاً حزم البرامج المتصلة مع بعضها البعض والمصممة لإنجاز مهام ووظائف محددة. ومن أشهر البرامج التطبيقية الجاهزة:

- الجداول الإلكترونية Spread Sheets

تستخدم في الحسابات المالية ومن أشهرها Excel, Lotus .

- معالجات النصوص Word Processor

تستخدم في تحرير وتنقيح النصوص (الرسائل والكتب والتقارير وغيرها) ومن أشهرها Winword, Wordstar وWord 97 و Wordperfect و. .

- برامج إدارة قواعد البيانات Data Base

تستخدم لإنشاء وتنقيح قوائم منظمة من البيانات وتوفير إمكانية البحث عن المعلومات وعرضها بطرق مختلفة، كما تتضمن Data Base مجموعة من التعليمات والقواعد يمكن باستخدامها كتابة برامج متنوعة من أشهر برامج قواعد البيانات البرنامج Access .

هذا، ويتم تحضير جميع البرامج سالفة الذكر وفق أبجديات وتعليمات معينة تسمى لغة برمجة، وتقسم اللغات إلى فئتين رئيستين:

لغات منخفضة المستوى Low-Level Languages

وهي على مستويين:

١ – لغة الآلة Machine Language

٢– اللغة التجميعية Assmbly Language

تمثل الرموز والتعليمات في لغة الآلة باستخدام الرقمين الثنائيين 0 و1، فهي لغة معقدة وتعتمد على البنية الداخلية للحاسب، أي تختلف من حاسب لآخر، لذلك تم تطوير لغة التجميع (أو ما يسمى أيضاً اللغة الرمزية Symbolic Language) التي أصبحت أقل تعقيداً من لغة الآلة وأكثر استقلالية عن الحاسبات وتستخدم لغة التجميع حتى الآن في كتابة برامج النظم.

لغات عالية المستوى (High-Level Language)

ظهرت اللغات الراقية لتحاشي الصعوبات التي تواجه لغة التجميع، فهي لغات سهلة نسبياً ومستقلة نسبيا ومستقلة عن نوع الحاسب، ويبين الجدول التالي بعض لغات البرمجة ومجالات استخدامها وتاريخ نشأتها.

اللغـــة	مجـــالات الاستخـــدام	تاريخها
Fortran	تطبيقات هندسية وعلمية	1955
COBOL	للأعمال الادارية والتجارية	1959
BASIC	تعليمية ، للأعمال الادارية	1964
Pascal	تعليمية ، أغراض عامة ، علمية	1971
ADA	عامة ، أغراض عسكرية	1980
ALGOL	عامة ، علمية ، هندسية ، برمجة بنائية	1960
LOGO	للتسلية ، خاصة بالأطفال	1981
PL / 1	علمية ، تجارية ، تطبيقات عامة	1964
LISP	الذكاء الصنعي،للبرمجة الرمزية	1958
C	علمية ، عامة	1974

جدول (١-٢) بعض لغات البرمجة القديمة

الفصل الثاني

نظام التشغيل MS-DOS 6.22

٢-١- مقدمة إلى نظم التشغيل

قبل الشروع بالدراسة التفصيلية لنظام التشغيل DOS والتعرف على أوامره المختلفة نبدأ بتعريف نظام التشغيل بشكل عام ومن ثم نعطي لمحة عن طبيعة لوحة المفاتيح وأقراص التخزين لما لهما من علاقة وثيقة بنظام تشغيل الأقراص DOS. بعد ذلك لابد من توضيح أهم المفاتيح التي نواجهها أثناء دراستنا لأوامر النظام.

٢-١-١ تعريف نظام التشغيل

يشكل الحاسب وملحقاته المادية Hardware بالإضافة إلى البرمجيات Soft-ware نظاماً متكاملاً، ويحتاج كل نظام لأداء وظيفته بشكل سليم إلى إدارة تنسيق بين أجزائه المختلفة، فالبرمجيات التطبيقية «بيت القصيد» تستند إلى العتاد ولاتقوم بدونها، ولكن من يأمر العتاد لتنفيذ الأعمال الموكلة إليها، ومن يتحكم بأجزاء الحاسب المختلفة؟ إنه مجموعة من البرامج مصممة خصيصاً لأغراض التحكم والقيادة والتنسيق، بعض منها يثبت داخل الحاسب Firmware ومهمته إعطاء الإشارة الأولى للحاسب للانطلاق ثم التحكم بعملية ادخال المعلومات إلى الحاسب وإخراجها منه يسمى Rombios (Rom Basic Input / Out System) يشكل هذا الجزء النواة (أو الجنين Embryo) للقسم الآخر وهو ما يسمى بنظام التشغيل Operating System، وعلى خلاف الـRombios يكون نظام التشغيل متحركاً حيث يوضع على أقراص مرنة أو على القرص الصلب، ويعتبر الوسيلة المباشرة بين الحاسب والمستثمر، ويتشكل من مجموعة من البرامج والملفات يتم

تصميمها للتعاون مع وحدة المعالجة المركزية وبرامج الإدخال والإخراج المخزنة في شريحة Rombios وذلك لأداء مهام ووظائف تتمثل في :

١- التخزين والاسترجاع : أي تخزين البيانات على الأقراص ضمن ملفات ثم التحكم بجميع العمليات عليها من نقل وفتح وحذف وتعديل . . . الخ .

٢- إدارة الحاسوب والأجهزة المرتبطة به كالإشراف على عملية الإدخال والإخراج باستخدام وحدات الإدخال والإخراج المرتبطة بالحاسوب .

٣- إدارة العمليات الداخلية في الحاسوب : إدارة الذاكرة والإشراف على عمليات الاعتراض والقطع (Interrupt) ، إدارة وحدة المعالجة المركزية ، والإشراف على عملية تبادل البيانات بين الذاكرة الرئيسة ووحدة الحساب والمنطق .

٢-١-٢ نظام التشغيل DOS

لقد توافق ظهور نظام التشغيل DOS مع ولادة الحاسب الشخصي Personal Computer في بداية الثمانينات ، بل كان تصميمها موجهاً للعمل على هذه الحواسب فسميت PC-DOS ولكن غالباً تسمى MS-DOS نسبة للشركة الأمريكية Microsoft المنتجة لهذا النظام . أما DOS فقد أخذت من بدايات الكلمات Disk Operating System أي نظام تشغيل الأقراص ، لذلك تعتبر الوظائف الأساسية لهذا النظام هي : التحكم بالأقراص Disks ، استخدامها ، إدارة جميع عمليات الكتابة عليها ، وتنظيم البيانات فوقها ، ومراقبة عملية نقل وتبادل المعلومات بين الأقراص والذاكرة .

لقد أجريت تعديلات كثيرة على النظام DOS منذ إيجاده أول مرة عام ١٩٨١ ، وذلك ليتماشى مع التطورات السريعة التي تطرأ على الحاسبات من جهة ، ولكي ينافس بقية الأنظمة من جهة أخرى . وهكذا نجد ما يسمى بالإصدارات أو

النسخ Versions ، فهناك مثلاً Dos1.0 وDos 2.1 وDos3.3 وDos4.01 وDos6.22 و . . . إلخ .

٢-٢ مفاهيم أساسية في النظام DOS

فيما يلي نوضح بعض المفاهيم والمصطلحات الأساسية التي تعتبر ضرورية لنا للانطلاق وفهم النظام بالشكل الأمثل .

٢-٢-١ الملف File

تخزن المعلومات على الأقراص ضمن وحدات تسمى الملفات . فالبرنامج الذي نكتبه بإحدى لغات البرمجة والرسالة التي نكتبهاباستخدام محرر نصوص معين أو القائمة التي نعدها بأسماء الطلاب ، هي جميعاً ملفات ، ويخزن كل منها ككتلة مستقلة بذاتها .

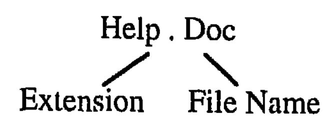
يعطى لكل ملف عنوانه أو إسم يميزه عن غيره . يتألف اسم الملف من قسمين :

١ - اسم الملف Filename

- اللاحقة (نوع الملف) Extension

ويمكن للاسم أن يتشكل من رمز Character واحد وحتى ثمانية رموز ، أما اللاحقة فتتكون من نقطة يليها رمز أو رمزان أو ثلاثة ، ومن الممكن الاستغناء عن اللاحقة لكن يفضل كتابتها لأنها تساعد في تمييز الملفات عن بعضها وعادة نختار الاسم واللاحقة بحيث يشيران إلى محتوى الملف وطبيعته .

مثلاً ، لكي تكون قادراً على تمييز ملفات الوثائق Documents عن غيرها من الملفات الي يتضمنها القرص استخدم اللاحقة Dos لكل منها ، وتجد هنا الأسم الكامل لأحد هذه الملفات .



٢-٢-٢ الأوامر Commands

يتشكل نظام التشغيل من مجموعة من الملفات وقد يتضمن كل ملف عدة برامج لكل منها اسم خاص وتوكل إليه مهمة معينة ، تسمى هذه البرامج الخاصة أوامر نظام التشغيل .

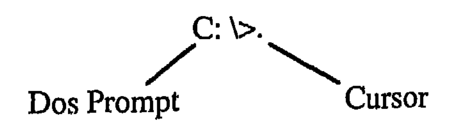
نذكر على سبيل المثال الأمر Format الذي يقوم بصياغة الأقراص الجديدة وتهيئتها لاستقبال المعلومات والتمكن من وضعها على القرص ، وسنقوم بدراسة أوامر النظام DOS في الفصول اللاحقة .

٢-٢-٣ السواقة Drive

لكي تستخدم الملفات والبرامج الموجودة على قرص لين Floppy ، يجب أولاً حشر القرص في السواقة الخاصة به . تسمى سواقات الأقراص اللينة عادة :A و:B أما سواقة القرص الصلب HD فتسمى :C والسواقة الليزرية :D أو :E .

٢-٢-٤ محث النظام SOS Prompt

لكي يعلمك النظام أنه جاهز لاستقبال الأوامر منك فإنه يعرض رمزاً يسمى المحث Prompt . يتكون المحث من اسم السواقة الحالية متبوعاً بإشارة أكبر من «>» يلي الإشارة«>» خط مضيء يسمى المشيرة Cursor وتدلك على مكان طباعة الحرف التالي وبفرض أن السواقة الحالية هي :C عندئذ يظهر المحث والمشيرة على الشكل التالي :



٢-٢-٦ تنظيم الملفات:

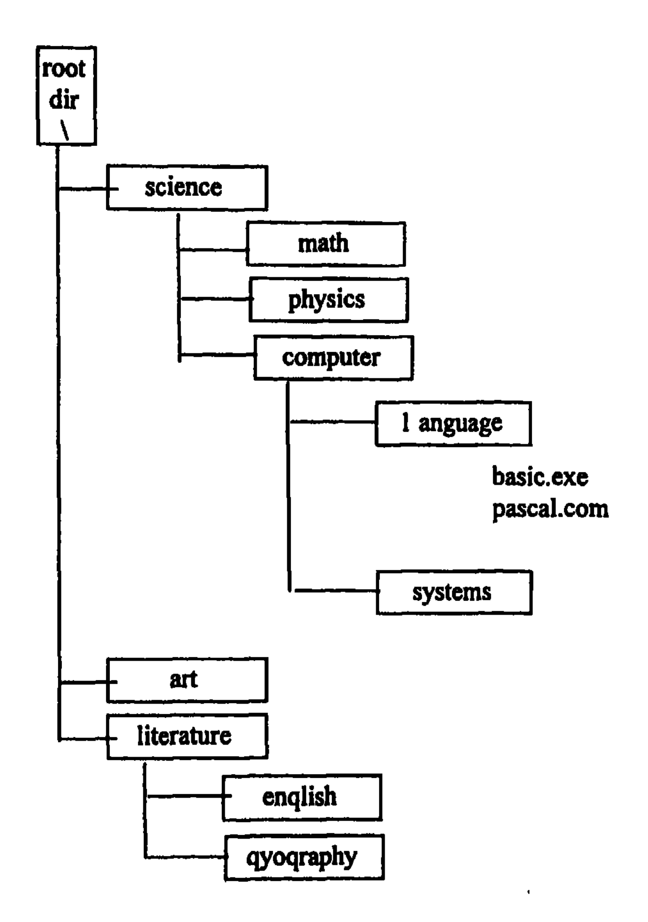
إننا نستخدم الأقراص في الغالب، لتخزين عدد كبير ومتنوع من الملفات، والغرض من ذلك هو للاستعمال وقت الحاجة فإذا لم تكن تلك الملفات متوضعة على قرص وفق نظام واضح ومحدد فمن الصعب علينا الوصول إلى الملف المطلوب بشكل سريع. من هنا يتبين أهمية تنظيم الملفات ضمن مجموعة بحيث تضم المجموعة الواحدة ملفات تتعلق بموضوع واحد أو موضوعات ذات صلة.

نسمي الحيز من القرص والذي يتضمن مجموعة الملفات ذات الصلة دليل Directory

الحقيقة من الناحية التخطيطية، إن تنظيم الملفات على القرص شبيه إلى حد كبير بتنظيم الكتب في مكتبة، فكما أن المكتبة تقسم إلى أجنحة كل جناح يتضمن الكتب التي تتعلق بعلم من العلوم وبحيث توزع إلى رفوف يتضمن كل رف مادة تتصل بذاك العلم، أيضاً القرص يقسم فيزيائياً إلى أقسام (أدلة فرعية) كل قسم يتضمن ملفات تتعلق بموضوعات متشابهة أو علم من العلوم. كما يمكن تشكيل ضمن نفس القسم (الدليل الفرعي) أقسام جزئية (أدلة فرعية داخلية) Subdirecto-ries تحتوي هذه بدورها على ملفات ذات اتصال أقوى ببعضها. . وكما يمكن أن نترك كتاباً منفرداً في جناح ما خارج الرف الذي يتضمن مثل تلك الكتب أيضاً يمكن أن تخزن ملفاً على القرص خارج المكتبة الفرعية.

نسمي الحيّز من القرص الذي يتشكل أثناء صياغة Formatting القرص بالدليل الجذر Root Directory. وهو يشبه الصالة والممرات في المكتبة. حيث يمكن لها أن تتضمن بعض الكتب المتفرقة، أيضاً الدليل الجذر يمكن أن يحتوي على ملفات متفرقة وخاصة تلك الملفات التي يجب أن تكون في متناولنا دائماً كالملف Command.com.

لقد جرت العادة على رسم مخطط شجري للأدلة ضمن القرص، لاحظ الشكل التالي:



الشكل (٢ - ١) مخطط شجري لتنظيم المكتبات

ملاحظات:

- نسمي الدليل بإسم يدل على محتواه وتخضع أسماء الأدلة لنفس قواعد اسماء الملفات.

-نرمز للدليل الجذر بالرمز \ كما يستخدم هذا الرمز للفصل بين الأدلة المتداخلة، فإذا كنا نبغي الوصول إلى الدليل Systems مثلاً نكتب Science\COmputer\Systems

ويكون هذا النسق هو الإسم الكامل للدليل Systmes .

٢-٣ مكونات النظام DOS

ذكرنا سابقاً أن نظام التشغيل يتشكل من مجموعة من الملفات التي تهيىء الحاسوب للعمل وتسيطر على فاعلياته بالإضافة إلى مجموعة من البرامج التي تترجم الأوامر التي نوجهها إلى الحاسب لإنجاز بعض المهمات، وسنعرض فيمايلي المكونات الأساسية للنظام DOS .

يتكون نظام التشغيل DOS من عدد من الملفات لكل منها وظيفة معينة ويمكن تقسيم ملفات النظام DOS إلى خمسة أقسام هي :

١- برنامج الإقلاع Boot Strap

٢- الملف IO.SYS

٣- الملف MS DOS.SYS

٤- الملف Command. Com

٥- الأوامر الخارجية External Command

القسم الأخير من النظام DOS هو مجموعة من البرامج تسمى أوامر النظام الخارجية وعند تحميل النظام إلى ذاكرة الحاسوب يتم نقل جزء من أوامر النظام، أعني الجزء الموجود في القسم المتحرك للملف Command. Com لذلك سميت أوامر داخلية Internal Command بينما يبقى الجزء الآخر من الأوامر على القرص لاستدعائه عند الحاجة فسميت أوامر خارجية External Commands .

٢-٤ تهيئة الحاسوب للعمل تحت إشراف DOS

سنفترض أن الحاسوب يعمل تحت إشراف النظام Windows 95 يمكننا تحميل النظام DOS بإحدى الطرق التالية :

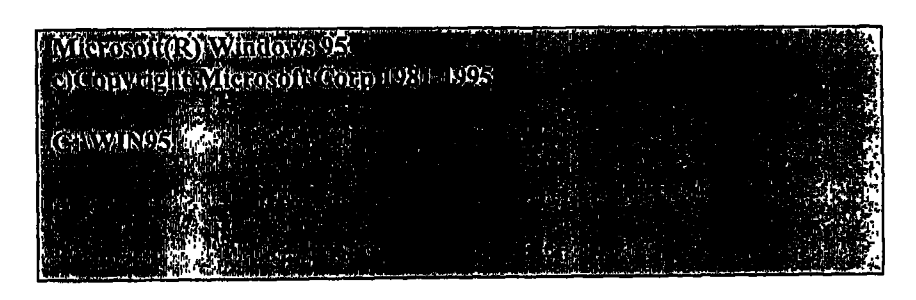
١ - نشغل الحاسب وعند ظهور الرسالة التالي (قبيل تحميل Windows 95)

Starting Windows 95...

نضغط على المفتاح F4 فيتم تحميل DOS إلى الذاكرة وبعد ثوان يظهر محث النظام .

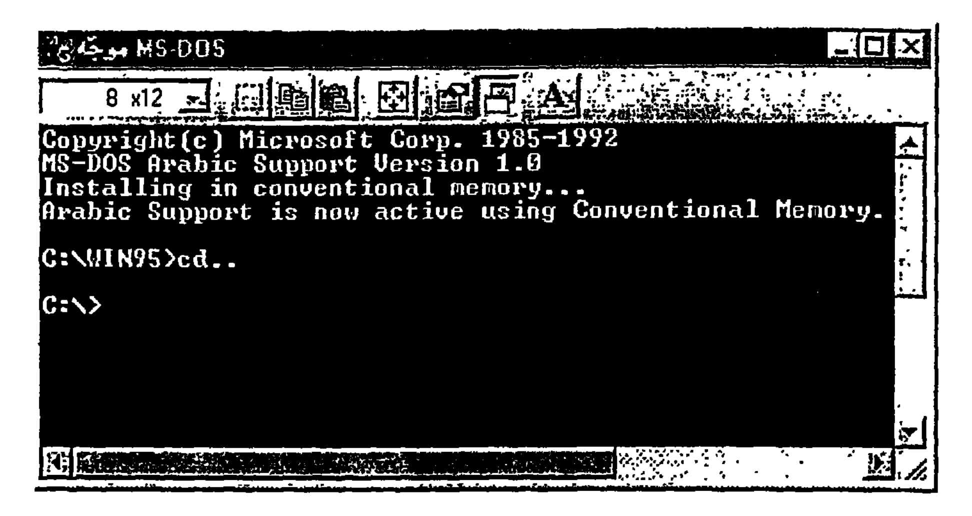
٢- نشغل الحاسب وننتظر قليلاً ريثما يتم تحميل النظام Windows 95 ويظهر سطح المكتب ومن هناك يمكننا الانتقال إلى النظام بإحدى الطرق :

أ- ننقر الزر «ابدأ» وفي القائمة الحاصلة ننقر على «ايقاف التشغيل» فيظهر مربع حوار فيه ثلاث خيارات . نختار «إعادة تشغيل الكمبيوتر في وضع MS-DOS وبعد ثوان تظهر شاشة DOS التالية :



شكل (٢-٢) شاشة النظام MS-DOS

ب- ننقر على زر «ابدأ» ثم نشير إلى «البرامج» وفي القائمة الفرعية الحاصلة ننقر على «موجه MS-DOS» أو على «إطار Arabic DOS» فيظهر إطار DOS التالي :



شكل (٢-٣) إطار MS-DOS

ملاحظة:

يختلف الدخول إلى الإطار السابق باستخدام «إطار Arabic Dos» عن الدخول باستخدام «موجه DOS» بأن الطريقة الأولى تسمح للنظام بإظهار الملفات المكتوبة باللغة العربية، بينما الطريقة الثانية لاتسمح بذلك. ولكننا نتمكن في كلا الطريقتين من استعراض أسماء طويلة لملفات بينما لايسمح النظام بذلك في حال حملنا النظام باستخدام «إعادة النظام في وضع MS-DOS.

من جهة أخرى، للدخول إلى DOS عن طريق المفتاح F4 يعني تشغيل نسخة DOS التي كانت موجودة قبل تثبيت Windows 95، بينما في الطرق الأخرى يتم تشغيل DOS المدعوم من قبل Windows 95.

٢-٥ استخدام بعض أوامر النظام DOS

على اعتبار أن النظام يغطي كافة الأوامر التي يقدمها النظام DOS لذلك سوف نستعرض فيمايلي بعض الأوامر الهامة في النظام DOS. وقبل ذلك سوف نذكر بعض القواعد في استخدام أوامر النظام.

٢-٥-١ قواعد استخدام أوامر النظام DOS

أثناء استخدام أوامر النظام DOS يجب أن نأخذ بعين الاعتبار الملاحظات والتعليمات التالية :

١- نتأكد من وجود الأمر التالي في ملف التنفيذ الآلي Autoexec.bat :

Path = C: \DOS

عند ذلك نستطيع في أي وقت تنفيذ الأوامر الخارجية دون عناء وذلك بمجرد كتابة الأمر عند محث النظام .

٢- لتنفيذ أمر ما نكتب اسم الأمر عند محث النظام ثم نتبعه بالخيارات والمحددات اللازمة (يعود ذلك لوظيفة الأمر) .

C:\> Command-anme (Parameters) (\switches)

٣- بعد الانتهاء من كتابة الأمر وما يتبعه نضغط على مفتاح الإدخال Enter فيتم تنفيذ الأمر مباشرة .

٤- إن العبارات الموضوعة بين القوسين المتوسطين ( ) هي عبارات اختيارية ولاتكتب إلا عند الحاجة .

٥- يمكن إيقاف مفعول أي أمر بالضغط على المفتاحين :

Ctrl + C أو Ctrl + Break

٢-٥-٢ الاستعلام عن الوقت . . . الأمر Time

للإستعلام عن الوقت الحالي نكتب عند محث النظام الأمر التالي :

C:\> Time

ثم نضغط مفتاح الأدخال .

مثال :

C:\> Time

Current Time is 5:23: 12. 57p

Enter new time:

وتبقى المشيرة أمام الجملة الأخيرة تاركة لك DOS إمكانية تصحيح الوقت فيما إذا كان غير صحيح .

٢-٥-٣ الاستعلام عن التاريخ . . . الأمر Date

لمعرفة التاريخ الحالي نكتب الأمر بالشكل التالي :

C:\> Date

وبعد ضغط مفتاح الأدخال تظهر الرسالة التالية :

Current Date is fri 11-9-1999

Enter new date (mm-dd-yy):

٢-٥-٤ تنظيف الشاشة . . . الأمر CLS

يستخدم الأمر الداخلي CLS لتنظيف الشاشة من محتوياتها وإعادة المؤشرة (Cursor) إلى الزاوية اليسرى العليا من الشاشة ، . ولاتتأثر المعلومات الموجودة في الذاكرة بهذا الأمر .

الصيغة العامة :

CLS

أي يكفي كتابة CLS عند محث النظام والضغط على مفتاح الإدخال ليتم تنظيف الشاشة من محتوياتها .

٢-٥-٥ عرض محتوى القرص . . . الأمر Dir

يستعمل الأمر Dir (من Directory) لعرض قائمة بمحتوى القرص أو جزء منه ويظهر أيضاً الأشياء التالية :

- الاسم الداخلي للقرص - اسم الدليل الفرعي - عدد الملفات

- اسم كل ملف وحجمه وتاريخ ووقت إحداثه - المساحة المتبقية من القرص .

الصيغة المبسطة :

```
DIR {d:} {path} {filename} {/p} {/w} {/s}
```

حيث :

:d اسم السواقة التي تحتوي على القرص المراد تفحصه .

path الطريق المتبع إلى الملف (أو الملفات) المراد تفحصه .

filename اسم الملف ويسمح باستخدام الرمزين? و* لعرض أكثر من ملف .

/p لعرض المواد صفحة صفحة (Page) يستخدم عندما نتوقع أن محتوى القرص يتجاوز سعة شاشة واحدة (٢٤ سطراً) في هذه الحالة ، وعند استخدام هذا البديل، تعرض ملىء شاشة ويتوقف الحاسوب إلى أن نضغط أحد الأزرار فيعرض الشاشة الثانية وهكذا إلى أن ينتهي محتوى القرص .

/w لعرض المواد عرضياً (Width) من دون إظهار حجم الملف وتاريخ إحداثه .

/s لعرض محتويات الدليل الحالي (أو المذكور) ومحتويات جميع الأدلة الفرعية تحتها .

مثال :

لعرض محتويات الدليل user في السواقة :c ومحتويات جميع الأدلة الفرعية تحته صفحة بعد الأخرى أكتب : C:/>Dir user /s /p

مثال٢ : C: \> Dir *.EXE

يعرض الأمر Dir بهذا الشكل محتوى الدليل الجذر للقرص الصلب C من الملفات ذات اللاحقة EXE مهما كان اسمها الأول وقد تبدو الشاشة بعد تنفيذ الأمر على الشكل التالي :

```
Volume in drive C is NOREDDIN
Volume Serial Number is 20CB-BB87
Directory of C:\WINDOWS


CALC        EXE    568    17/09/96   12.00a
CALENDAR    EXE    832    17/09/96   12. 83a
CARDFILE    EXE     38    17/09/96   09.23a
EMM386      EXE    925    17/09/96   12.33a
```

مثال 3 :

C:\>dir B:\science\computer\myfile.prg

يعرض لك اسم الملف myfile.prg وحجمه وتاريخ وساعة إنشائه .

مثال٤ : C:\> dir A:\ science*.*

يعرض لك جميع محتويات الدليل Science من ملفات وأدلة فرعية .

٢-٥-٦ الانتقال بين المكتبات .. الأمر CD

يستعمل الأمر Cd (أو chdir) للانتقال من دليل إلى آخر، أو لإظهار اسم الدليل الحالي.

ونميز بين الأشكال التالية للأمر Cd حسب جهة الانتقال :

للانتقال إلى دليل فرعي في مستوى أدنى نكتب :

CD {d:} {path} dirname

حيث d: اسم سواقة القرص الذي يحوي الدليل المقصود .

path المسار إلى الدليل المقصود .

dirname اسمها .

للانتقال من دليل فرعي إلى آخر في مستوى أعلى بدرجة واحدة نكتب :

Cd..

للانتقال من أي دليل فرعي إلى الدليل الجذر نكتب :

Cd\

مثال ١ :

A:\cd Literature\ geography

ينقلنا هذا الأمر إلى الدليل geography على القرص A: لتبيان ذلك فيصبح شكل المحث :

A:\ Literature\geography>

فإذا رغبنا العودة من الدليل الفرعي geography إلى الدليل الفرعي Literature نكتب A:\ Literature\geography>Cd..

فيبدو المحث بالشكل :

A:\ Literature>

٢-٥-٧ عرض بنية شجرية للقرص... الأمر Tree

يستخدم الأمر Tree لعرض جميع الأدلة الفرعية في القرص وأسماء المسارات إليها، بالإضافة إلى أسماء كافة الملفات المحتواة فيها حسب الرغبة.

الصيغة العامة:

TREE {d:} {path} {dirname} {/f}

حيث {d:} {path} تستخدم لتحديد مصدر المكتبة dirname.

f/ لعرض الملفات ضمن المكتبات.

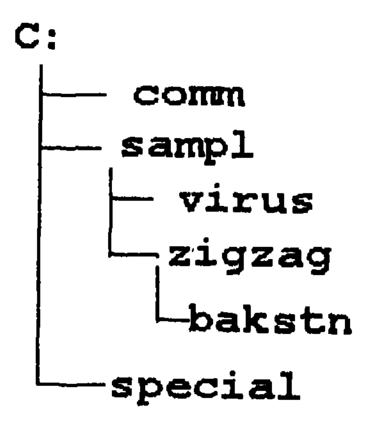
مثال١ :

بفرض أن لدينا في السواقة A قرص اسمه الداخلي Noureddin

ونريد عرض شجرة الأدلة فيه من أجل ذلك نكتب الأمر التالي:

C:\>TREE A: ↵

Directory PATH listing for Volume NOREDDIN
Volume Serial Number is 20CB-BB87



٢-٥-٨ الأمر Copy

يستخدم الأمر الداخلي Copy لتنفيذ إحدى المهام التالية :

١ - نسخ ملف أو عدة ملفات من قرص إلى آخر .

٢- نسخ ملف (أو عدة ملفات على نفس القرص) مع تغيير إسم الملف .

٣- دمج ملفين أو أكثر في ملف واحد .

وتبعاً للمهمة الموكلة للأمر يمكنه أن يأخذ أحد الأشكال التالية :

لنسخ الملفات :

```
COPY {d1:} {path} filename (s) {d2:} {path}
    {filename2 (s)} {/V}
```

لجمع عدة ملفات في ملف واحد :

```
COPY {d:} {path} filename1 + {d2:} {path2}
    filename2 +....... {d:} {path} newfile
```

مثال ١ :

بفرض أن أحد زملائك طلب منك نسخ الملف Play. Car الموجود على القرص الصلب إلى قرص لين مع تغيير اسم الملف إلى Drive. Car من أجل ذلك أكتب :

```
C:/> Copy play. car A: drive. car
```

مثال٢ :

```
C:/> Copy *.* A:/ Pascal
```

ينسخ هذا الأمر جميع الملفات الموجودة في السواقة C إلى الدليل Pascal في السواقةA .

مثال ٣ :

بفرض أن لديك في السواقة C الملفين Chapter1 و Chapter2 وتريد دمجهما في ملف واحد يدعى Chapter3 أكتب الأمر Copy بالشكل التالي :

C:\Copy Chapter1+Chapter2 Chapter3

٢-٥-٩ حذف ملف . . . الأمران del و Erase

يستخدم كل من الأمرين Del وErase لإزالة ملف أو عدة ملفات من القرص وهما أمران داخليان .

الصيغة العامة :

Del {d:} {pqth} filename

ERASE {d:} {pqth} filename

حيث :

{d:} {path} لتحديد سواقة الملف المراد حذفه والممر إليه .

filename اسم الملف (أو الملفات) المراد حذفه (يسمح باستخدام الرمزين *,?) .

مثال١ :

C:\> del equation. Bas

يحذف هذا الأمر الملف equation. Bas من الدليل الحالي في السواقة الحالية C .

مثال ٢ :

عندما نكتب *.* A:\> del

ثم نضغط Enter تظهر الرسالة

All files in directory will be deleted

Are you sure (Y/N)?

فإذا اخترنا Y تمحى كافة الملفات في القرص A أنا إذا اخترنا n فلا ينفذ الأمر .

٢-٥-١٠ صياغة القرص . . . الأمر Format

ذكرنا سابقاً أن القرص الجديد غير قابل للاستعمال قبل إجراء عملية له تسمى عملية صياغة ويتم ذلك بإدخال القرص إلى السواقة A أو B ثم تنفيذ الأمر Format . يقوم الأمر Format بتقطيع مسارات القرص إلى قطاعات تكون قابلة لاستقبال الملفات وتسجيلها عليها . ثم يتم التأكد من وجود أي خلل على القرص ويظهر رسالة بالقطاعات السيئة Bad Sectors وصورة عن حالة القرص بالكامل ويعتبر Format أمراً خارجياً .

الصيغة العامة :

FORMAT {d:} {/q} {/u} {/s}

{d:} اسم سواقة القرص المراد صياغته .

{/s} في حال استخدام الخيار s/ (من system) يتم نسخ ملفات النظام الأساسية إلى القرص فيصبح قادراً على استنهاض الحاسوب .

{/q} لإجراء صياغة سريعة للقرص quick

{/u} لإجراء صياغة غير مشروطة unconditioned للقرص وفي هذه الحالة لايمكن استعادة الملفات المسموحة خطأً عند إجراء عملية استعادة .

مثال١ :

لنفرض أنك تريد تحضير قرص قابل على استنهاض الحاسوب (قرص نظام)، من أجل ذلك ضع قرصا جديداً في السواقة A ثم نفذ الأمر التالي :

C:\> Format A:/S

فتتم صياغة القرص ونقل ملفات النظام الأساسية إليه .

مثال ٢ :

بفرض أنه لديك قرص مستخدم ولكنه جيد وتريد إجراء صياغة سريعة له .
ضع القرص في السواقة :A ثم نفذ الأمر بالشكل التالي :

C:\> Format a:/p

بعد الانتهاء من عملية الصياغة تظهر الرسالة التالية :

volume label (11 character NTER for non)?

ادخل أسماً للقرص إذا رغبت أو اضغط مفتاح الإدخال فتظهر الرسالة التالية :

quick format another (y/n)?

اختر n لإنهاء عملية الصياغة .

الفصل الثالث

النظام Windows 95

٣-١- أساسيات النظام Windows 95

٣-١-١ مقدمة في النوافذ:

لقد شاع استخدام نظام التشغيل MS-DOS مع الحاسوب الشخصي منذ ميلاد هذا الأخير في عام ١٩٨١ وما زال يستخدم على نطاق ضيق حتى الآن.

وفي بداية هذا العقد تم تطوير نظام مختلف بشكل جذري عن النظام DOS أطلق عليه اسم النوافذ windows. وبرنامج النوافذ هو واجهة بيانية تتشكل من نوافذ وإطارات وأيقونات مرتبة بطريقة تسهل على المستثمر استخدام الحاسوب بيسر وكفاءة عالية. ويعتبر الإصدار الأول الذي يستحق الذكر هو الإصدار win-dows 3.0 ثم طرح الإصدار ١ , ٣ والإصدار ١١ , ٣ باعتماد اللغة العربية.

ومع إطلالة عام ١٩٩٥ تم تطوير نظام نوافذ جديد أكثر فاعلية، ويختلف عن النظام win 3.11 من حيث المظهر وطريقة الأداء بالإضافة إلى امكانات جديدة لم تكن متوفرة في النظام القديم.

ويمكننا عموماً تلخيص مزايا نظام النوافذ بالنقاط التالية:

- سهولة تنفيذ البرامج بالنقر على رموزها مباشرة بدلاً من كتابة المسار الكامل إلى ملف البرنامج، ومن ثم الضغط على مفتاح الإدخال في النظام DOS.
- إمكانية إظهار أكثر من نافذة لبرنامج واحد والتعامل معها.
- سهولة إدارة الملفات، حيث يمكن إظهار قوائم بالملفات ضمن إطارات مختلفة، ونسخها ونقلها وفتحهما... إلخ.

- إمكانية البحث عن ملف وإحضاره بسرعة .

- إمكان فتح عدة برامج تطبيقية مختلفة في الوقت ذاته ، وتحريك نوافذها ونقل البيانات فيما بينهما بكل سهولة .

إضافة إلى كل ذلك فإن Win95 يختص عن الإصدار السابق له بعدد من الميزات .

٣-١-٢ الدخول إلى بيئة windows 95

يمكننا القول أن windows 3.11 لم يكن نظام تشغيل فعلي ، لأن التشغيل يتطلب أولاً شحن النظام DOS ومن ثم كتابة اسم الملف التنفيذي الخاص بتشغيله عند مؤشر الجاهزية . أما windows 95 فهو نظام تشغيل كامل لأنه لايحتاج إلى نظام آخر لتشغيله ، بل أصبح مفهوم تشغيل windows 95 مرادفاً لمفهوم تشغيل الحاسب لأنه بمجرد وصل التيار الكهربائي إلى النظام الحاسوبي يتم شحن windows 95 إلى الذاكرة . وقبل القيام بذلك سنفترض أنه تم إعداد (setup) برنامج النوافذ win-dows 95 على القرص الصلب وإلا لن نتمكن من المتابعة .

لبدء تشغيل win 95 نتبع الخطوات التالية :

- التأكد من عدم وجود أقراص مرنة في السواقات .

- وصل التيار الكهربائي إلى وحدة النظام .

- إذا ظهرت رسالة تطالب بكلمة مرور ، نكتبها ثم نضغط على مفتاح الإدخال .

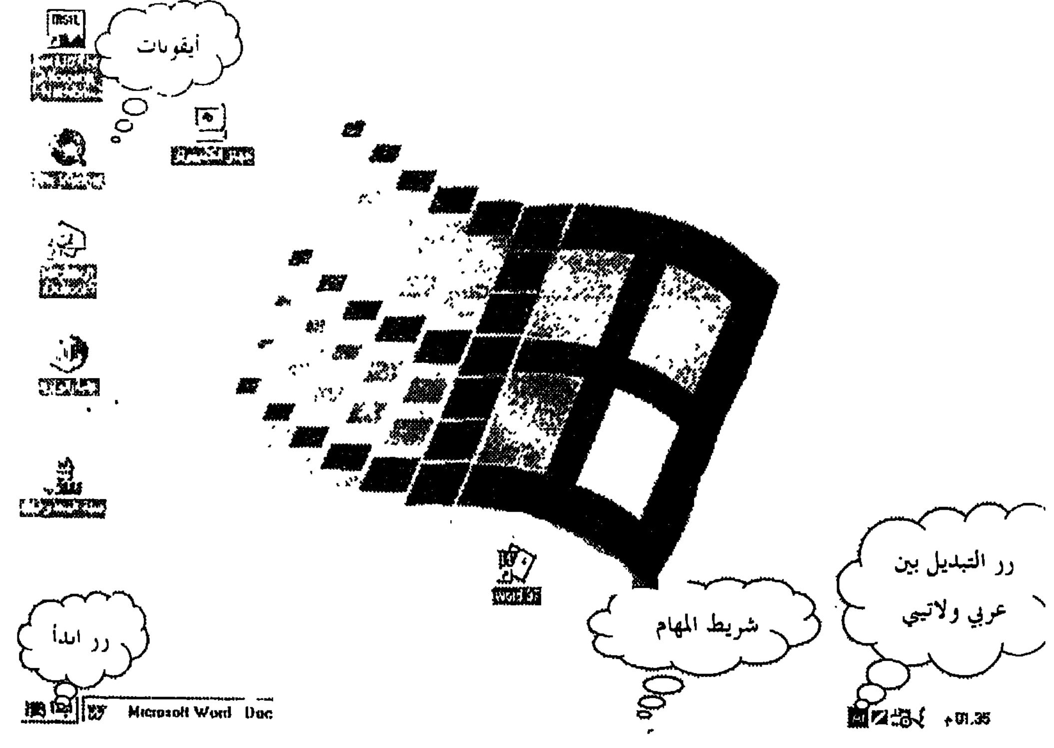
وبعد بضعة ثوان يتم شحن النظام ويظهر سطح المكتب . لاحظ الشكل (٣-١) .

٣-١-٣ سطح المكتب Desk Top

يعتبر سطح المكتب في win 95 المركز الرئيسي لكل النشاطات والأعمال في النظام، فهو أو نافذة تظهر بعد تشغيل الحاسوب.

يضم سطح المكتب مجموعة من الإيقونات موزعة على السطح بالشكل المرغوب به، وفي الأسفل يقع شريط المهام task bar الذي يتضمن بدوره زر «ابدأ» على اليسار، ومؤشر الوقت، وزر «En» للتبديل بين وضعي الكتابة بإحدى اللغتين الإنكليزية أو العربية، ويقعا في أقصى يمين شريط المهام.

كما نشاهد أحياناً بعض الأزرار الصغيرة في أعلى سطح المكتب، تسمى أدوات اختزال المكتب office.



الشكل (٣-١) سطح مكتب windows 95

ونوضح فيمايلي العناصر السابقة وبعض المفاهيم المتعلقة بالنظام .

أ- الأيقونة Icon

هي رسم صغير مصحوب باسم يوضع تحته ويمثل مجلداً أو رمزاً لمجموعة (أيقونة مجموعة) أو برنامجاً تطبيقياً ويكون شكل الرسم في أغلب الحالات معبراً عن وظيفة الأيقونة .

ب- المجلد folder

هو حيّز من القرص يخصص لتخزين البرامج والملفات وعند فتح أيقونة المجلد تتحول إلى إطار مجلد ونلاحظ فيه رموز البنود البرمجية والملفات وبجانب كل رمز نجد اسم الملف أو البرنامج ، وجدير بالذكر أن المجلد في ويندوز يكافىء مفهوم الدليل في النظام DOS .

جـ- أيقونة المجموعة Group Icon

أيقونة تشمل على مواد مختلفة مثل المجلدات أو البنود البرمجية أو رموز السواقات والفأرة والطابعة أو أيقونات فرعية أو أي خليط منها . وعند فتح أيقونة تتحول إلى إطار مجموعة يمكن من خلاله مشاهدة جميع العناصر التي تتضمنها الأيقونة . وكمثال عن أيقونة المجموعة نذكر «لوحة التحكم» و«جهاز الكمبيوتر» .

د- البرنامج التطبيقي Application Program

هو برنامج مخصص لإنجاز تطبيقات محددة كمعالج النصوص word الخاص بكتابة المستندات ، والرسام الخاص بإنشاء الرسوم . وعندما نريد إحضار مستند أو فتح ملف رسوم فيجب أولاً البدء بتشغيل التطبيق الذي يتصل به المستند أو ذاك الملف .

هـ- شريط أدوات اختزال المكتب Office Short cut Tool Bar

يتشكل من مجموعة الأزرار الصغيرة المتواجدة أعلى سطح المكتب ، وتمثل

اختزالاً لبرامج تطبيقية أو مجلدات وتقع تحت الاستخدام المباشر، ويمكن إضافة بعض هذه العناصر إلى الشريط أو إزالتها حسب الرغبة.

و- شريط المهام Task Bar

هو أسفل سطر على سطح المكتب ويستخدم لعرض معلومات عن أوضاع راهنة في النظام، ويتلقى رموز الأيقونات واالإطارات المفتوحة.

ز- الزر إبدأ Start Button

يقع الزر «إبدأ» أقصى يسار شريط المهام، وعند النقر عليه يعرض قائمة من الأوامر والمهام للتحكم بالتجهيزات وفتح الملفات وتشغيل البرامج والحصول على المساعدة وإنهاء العمل في النظام.

ح- زر النافذة windows Button

يظهر على شريط المهام عند تشغيل أي برنامج أو فتح أيقونة وتحويلها إلى إطار.

ط- مؤشر الوقت Time Pointer

يقع في أقصى يمين شريط المهام ويساعد في إظهار الوقت الجاري.

ي- أيقونة جهاز الكمبيوتر My Computer

تعتبر الأيقونة الأهم على سطح المكتب حيث أنها تتضمن جميع الملفات والفاعليات في الحاسوب.

ك- سلة المحذوفات Recycle Bin

تتضمن جميع الملفات والمجلدات المحذوفة، حيث تبقى جميع الملفات المحذوفة فيها إلى أن يتم إفراغها.

ل- حقيبة الملفات My Briefcase

تساعد على تحديث الملفات عند استخدام جهازي حاسوب مثل الحاسوب المكتبي والحاسوب النقال .

ويتضمن أيضاً سطح المكتب أيقونات أساسية مثل علبة الوارد و The Internet وتتعلق باستخدامات الشبكات .

وسنرى أنه يمكن إضافة أيقونات أخرى إلى سطح المكتب وإزالة ما نريد منها .

٣-١-٤ استخدام الفأرة

الفأرة هي أداة يتم تشغيلها باليد وتسمح بالاتصال بالحاسوب من خلال التأشير على العناصر التي تظهر على الشاشة .

عند تحريك الفأرة يتحرك رمز يسمى مؤشر الفأرة على الشاشة ، ويمكن التحكم بهذا المؤشر من خلال زر (أو زرين) يقع في مقدمتها . يغلب استخدام الزر الأيسر ، ومالم نشر في حديثنا إلى استخدام الزر الأيمن فإن المقصود هو الزر الأيسر .

يمكن استخدام الفأرة بإحدى الطرق التالية :

١- التأشير Pointing : يعني نقل مؤشر الفأرة إلى الكائن المختار .

٢- النقر المنفرد Single Click : أي الضغط السريع على أحد زري الفأرة مرة واحدة . ويستعمل النقر المنقرد لتنشيط أيقونة أو تنفيذ مهمة في قائمة أو إغلاق إطار . . . إلخ .

٣- النقر المزدوج Double Click : أي الضغط السريع على الزر الأيسر مرتين متتاليتين ، ويستعمل النقر المزدوج لفتح أيقونة أو تشغيل برنامج . . . إلخ .

٤- السحب Drug : يعني الضغط المستمر على الزر الأيسر ثم تحريك الفأرة باتجاه معين. ويستعمل السحب لتحريك عنصر (أيقونة، إطار، رمز برمجي) ويتم ذلك بوضع مؤشر الفأرة فوق العنصر ثم تحريك الفأرة باتجاه المرغوب.

وفي جميع الأحوال يتغير شكل مؤشر الفأرة حسب المهمة التي تطلب من ويندوز ونبين في الجدول التالي الأشكال التي يمكن أن يأخذها مؤشر الفأرة.

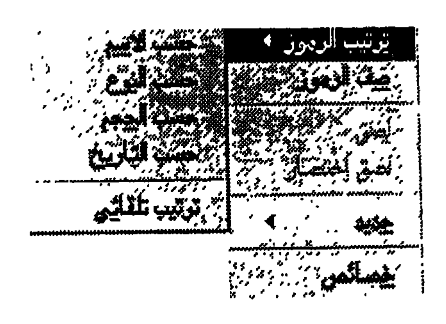
تحديد عادي
تحديد التعليمات
العمل في الخلفية
مشغول
دقة التحديد
كتابة باليد
غير متوفر
تغيير الحجم عمودياً
تغيير الحجم أفقياً
تغيير الحجم قطرياً 1
تغيير الحجم قطرياً 2
تحريك

قائمة بالأشكال التي يأخذها مؤشر الفأرة

٣-١-٥ ترتيب الأيقونات على سطح المكتب

عندما يزداد عدد الأيقونات على سطح المكتب تدعو الحاجة إلى ترتيبها بالشكل المريح والمناسب. ويتيح لنا windows امكانية تحريك الأيقونة فوق سطح المكتب وذلك بسحبها إلى المكان المرغوب ثم إفلاتها.

كما يمكن إجراء الترتيب المناسب من خلال الأوامر الموجودة في القائمة السريعة الخاصة بسطح المكتب. ويتم فتح القائمة السريعة بوضع مؤشر الفأرة في مكان فارغ من سطح المكتب ثم النقر على الزر الأيمن فتظهر قائمة بمجموعة من الأوامر.



الشكل (٣-٢) القائمة السريعة لسطح المكتب

يستخدم الأمر «ترتيب الرموز» لترتيب الأيقونات حسب الأسم أو الحجم أو . . . إلخ. ويستخدم الأمر «صف الرموز» لصف الأيقونات ضمن أنساق أفقية.

٣-١-٦ نقل شريط المهام وتغيير حجمه

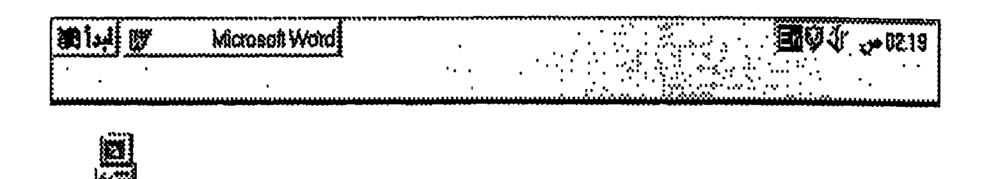
يتيح لنا windows 95 امكانية نقل شريط المهام إلى قمة سطح المكتب أو إلى يمينه أو يساره، وذلك حسب المكان الأمثل الذي نجده مريحاً.

كما يسمح windows 95 أيضاً بتغيير حجم الشريط ليتناسب مع شكل أو أسلوب عمل المستثمر.

- لنقل شريط المهام نضع مؤشر الفأرة فوق أي مكان فارغ منه، ثم نسحبه إلى الجهة التي نرغبها وبتحرير زر الفأرة نجد أن الشريط احتل المكان الجديد.

- لتغيير حجم الشريط المهام نضع مؤشر الفأرة فوق حافته الداخلية وعندما يتحول المؤشر إلى شكل سهمين متعاكسين↕نسحب باتجاه مركز الشاشة لتكبيره أو باتجاه الخارج لتصغيره.

في الشكل تم تكبير شريط المهام أو، نقله إلى الحافة العليا من سطح المكتب.





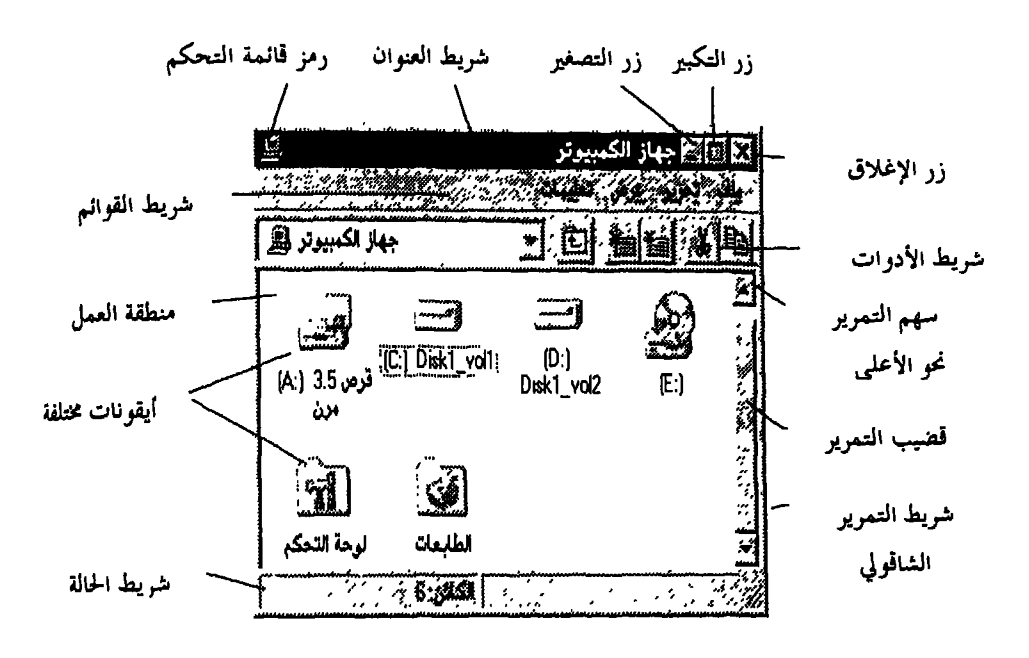
الشكل (٣-٣-) شريط المهام بعد نقله إلى أعلى سطح المكتب وتكبيره

٣-١-٧ الإطارات windows

تعتبر الإطارات أكثر العناصر استخداماً في نظام النوافذ، فمن خلالها يتم فتح الملفات وتشغيل البرامج وكتابة النصوص ورسم الأشكال وتشغيل الطابعة وأعمال أخرى كثيرة. ويتم فتح الإطار بالنقر المزدوج على أيقونته (على أسمها أو على رمزها).

. . ـكون الإطارات على اختلاف أنواعها من عناصر متشابهة، ويبين

الشكل (٣-٤) إطار جهاز الكمبيوتر (كمثال عن الإطارات) وتظهر فيه العناصر التالية :



الشكل (٣-٤) إطار «جهاز الكمبيوتر»

أ- شريط العنوان Title Bar

ويتضمن عنوان الإطار بالإضافة إلى الأزرار التالية :

- زر الإغـلاق Close Button بالنقـر عليـه يغلق الإطار ويختـفي رمـزه في شريط المهام.

- زر التكبير Maximize Button بالنقر المباشر على هذا الزر يَشغَل الإطار ملء الشاشة ويصبح الرمز على شكل مربعين متداخلين وبالنقر على هذا الأخير يعود الإطار إلى شكله السابق.

- رمز قائمة التحكم Control Menu على أقصى يسار شريط العنوان، بالنقر على هذا الزر تظهر قائمة وظيفتها التحكم بشكل الإطار.

ب- شريط القوائم Menu Bar

يشمل على الأغلب أربع قوائم تنطوي كل قائمة على مجموعة من الأوامر والمهام، وتخضع جميع العناصر الموجودة في الإطار لتلك الأوامر.

جـ- شريط الأدوات Tools Bar

يقع عادة أسفل شريط القوائم ويشمل على مجموعة من الأزرار لكل منها وظيفة يدل شكلها على تلك الوظيفة، ويتم تفعيل إحدى الأدوات بالنقر عليها.

حـ- شريط المعلومات أو شريط الحالة Status Bar

يتضمن معلومات عن الأيقونة أو البند البرمجي المحدد أو يشرح وظيفة الأمر المشار إليه. وفي حال عدم تنشيط أحد الأوامر أو تحديد أحد العناصر يتم عرض عدد العناصر الموجودة في الإطار.

هـ- منطقة العمل Work Aria

هي الحيز من الإطار الذي يمثل سطح التعامل مع المستثمر.

و- شريط التمرير الأفقي Horizontal Scroll Bar

يستخدم لتحريك محتوى منطقة العمل أفقياً داخل الإطار المرئي، ويتم ذلك باستخدام سهم التمرير أو قضيب التمرير.

ز- شريط التمرير الشاقولي Vertical Scroll Bar

يستخدم لتحريك محتوى منطقة العمل إلى الأعلى أو إلى الأسفل ضمن الإطار المرئي. ويظهر كل من شريطي التمرير أو أحدهما عندما يحتوي الإطار على عناصر أكثر من سعة الإطار.

ح- أسهم التمرير Scroll Arrows

كل شريط تمرير يحتوي على سهمين باتجاهين متعاكسين لمساعدة المستخدم على التدرج باتجاه أي منهما مستعيناً بالفأرة.

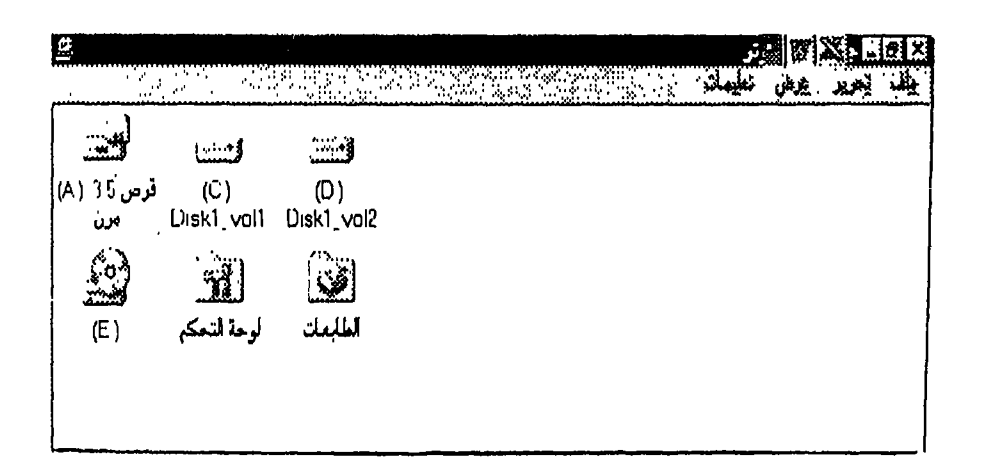
٣-١-٧ الإجراءات على الإطارات

يتيح لنا Windows 95 تطبيق إجراءات مختلفة على الإطارات مثل نقلهما وتحجيمها وإغلاقها وما إلى ذلك.

١- تكبير واسترجاع الإطار

يمكن أن يشغل الإطار كل الشاشة أو جزءاً منها. ولتكبير الإطار ننقر زر التكبير فيشغل الإطار كامل الشاشة. لاحظ الشكل (٣-٥).

لاسترجاع الإطار إلى حالته الأولى ننقر زر الاسترجاع في الإطار السابق (لاحظ أن زر الاسترجاع احتل مكان زر التكبير ويظهر على شكل مربعين صغيرين متداخلين بشكل جزئي).



الشكل (٣-٥) تكبير الإطار ملىء الشاشة

٢- تصغير الإطار

تصغير الإطار يعني إغلاقه من سطح المكتب وتحويله إلى زر على شريط المهام. ولتصغير الإطار ننقر زر الصتغير الخاص به، لاحظ الشكل (٣-٦).

الشكل (٣-٦) شريط المهام ويظهر عليه زر إطار «جهاز الكمبيوتر» المصغر

٣- فتح أحد أزرار شريط المهام وتحويله إلى إطار

لفتح زر «جهاز الكمبيوتر» الموجود على شريط المهام في الشكل السابق، ننقر على ذلك الزر فيتم استرجاع الإطار إلى حالته الأولى.

٤- توسيع وتضييق الإطار

يمكن تغيير مساحة الإطار بنقل مؤشر الفأرة إلى أحد أضلاعه فيأخذ المؤشر الشكل ↔ (في وضع التعديل الأفقي) أو الشكل ↕ (في وضع تعديل المساحة عمودياً)، بعد ذلك نسحب الضلع بالاتجاه المناسب ثم نفلته.

٥- نقل الإطار

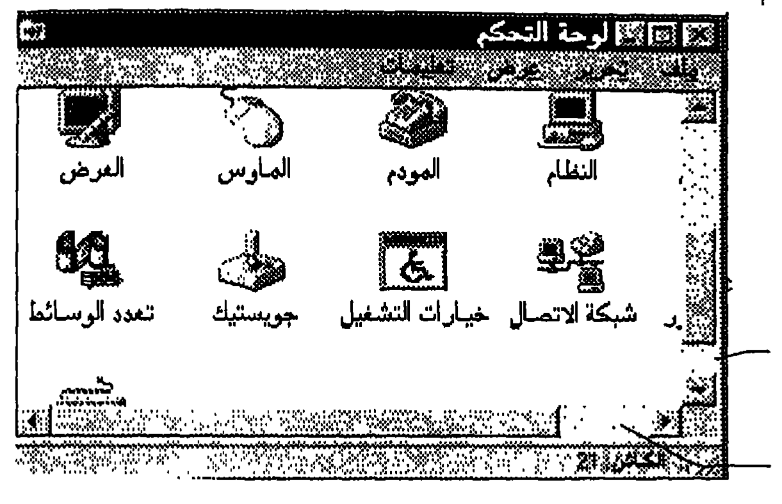
لنقل الإطار إلى موقع جديد على سطح المكتب، نسحبه من خلال شريط العنوان.

ملاحظة:

يمكننا القيام بالاجراءات السابقة على الإطار من خلال الأوامر في قائمة التحكم، من أجل ذلك ننقر على زر التحكم الخاص بالإطار فتنسدل القائمة المذكورة.

٦- التمرير في الإطار

عندما يكون الإطار صغيراً لدرجة أنه لايتسع لجميع العناصر فيه يظهر شريط تمرير واحد على الأقل، في هذه الحالة من أجل الأطلاع على جميع محتويات الإطار نستخدم أسهم أو قضبان التمرير. أنقر على أيقونة «جهاز الكمبيوتر» لفتحها ثم انقر على أيقونة «لوحة التحكم) ضمن إطار جهاز الكمبيوتر فتحصل على إطار لوحة التحكم.



الشكل (٣-٧) إطار لوحة التحكم وشريط التمرير

- للتمرير في الإطار السابق بتزايدات صغيرة متقطعة، ننقر سهم التمرير، وللتمرير على نحو متواصل وبتزايدات صغيرة نضغط باستمرار على السهم السابق.

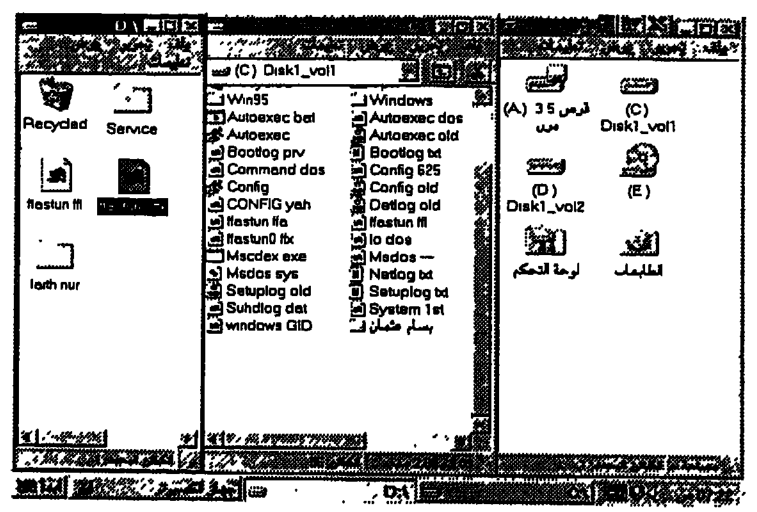
- للتمرير في الإطار بتزايدات كبيرة متقطعة، ننقر سهم التمرير، وللتمرير على نحو متواصل وبتزايدات كبيرة نسحب قضيب التمرير.

٧- إغلاق الإطار: لإغلاق الإطار نهائياً ننقر زر الإغلاق. قم مثلاً بإغلاق إطار «لوحة التحكم» ومن ثم أغلاق إطار «جهاز الكمبيوتر».

ح- ترتيب الإطارات فوق سطح المكتب

يمكن فتح عدة أيقونات في آن واحد، ونحصل بذلك على إطارات متراكبة. ولترتيب الإطارات بشكل يسمح فيه بإظهار محتوى كل منها، نفتح القائمة السريعة الخاصة بترتيب الإطارات.

يتم فتح القائمة السريعة بوضع مؤشر الفأرة فوق مكان فارغ من شريط المهام ثم نقر الزر الأيمن للفأرة. لاحظ الشكل (٣-٨).



الشكل (٣-٨) مجموعة من الإطارات المفتوحة في وضع تجانب عمودي

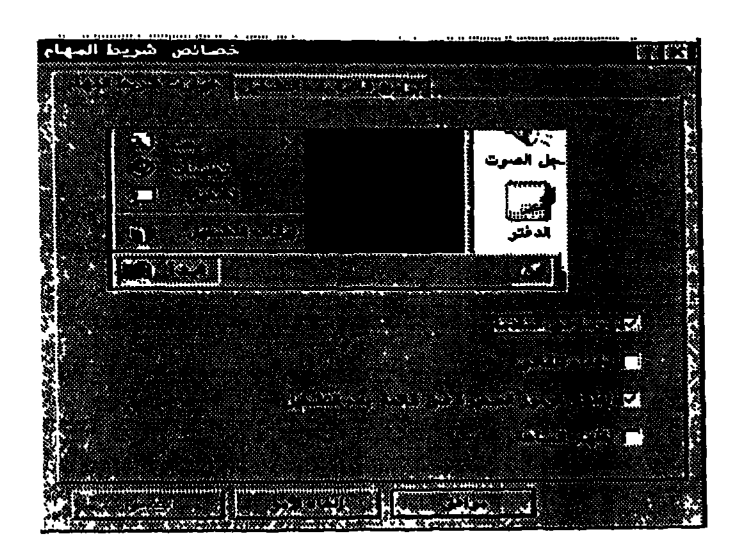
لرصف الإطارات بجانب بعضها عمودياً، يختار الأمر «تجانب عمودي»؛ ولتوزيعها فوق بعضها أفقياً، نختار الأمر «تجانب أفقي»، أما لجعلها متراكبة فوق بعضها نختار الأمر «تتالي».

٣-١-٨ مربعات الحوار Dialog Boxes

مربع الحوار هو نافذة تظهر عندما تدعو الحاجة إلى معلومات إضافية يجب تنفيذها، أو عندما ينتظر من المستثمر إبداء استجابة ما.

وقد تظهر مربعات حوار مقسمة إلى مساحات تحتوي على أزرار وقوائم وحقول لإدخال النصوص وغير ذلك. ويتم تنفيذ الأوامر بالنقر على الأزرار كما يمكن التنقل بين العناصر المختلفة في المربع بالضغط على المفتاح Tab . ولتنفيذ أمر أو إبداء استجابة معينة نضغط على Enter .

وعموماً يتم التعامل مع مربعات الحوار على اختلاف أنواعها بأساليب متشابهة، كما تخضع جميعها إلى قوانين الإطارات من حيث نقلها وإغلاقها.



الشكل (٣-٩) مربع حوار «خصائص شريط المهام»

يمكن أن يتضمن مربع الحوار العناصر التالية:

- حقل نصي Text Field : يتيح لنا كتابة معلومات معينة، ويتم ذلك بالنقر داخل الحقل وتحديد اتجاه اللغة المستعملة.

- قائمة من الأوامر Dropdown List : يمكن اسدالها بالنقر على العنوان أو على السهم الصغير المرفق باسم القائمة.

- خانة تحقق Check Box : وتظهر على شكل مربع صغير وبجانبه وظيفة معينة، فإذا أردنا أن نفعّل الوظيفة، ننقر على المربع فتظهر داخله إشارة التحقق، ولإلغاء الوظيفة ننقر المربع مرة أخرى فنظهر خانة المربع فارغة. على سبيل المثال، ضع مؤشر الفأرة فوق مكان فارغ من شريط المهام، ثم انقر الزر الأيمن واختر الأمر خصائص من القائمة فتحصل على مربع الحوار الموجود في الشكل (٣-٩).

انقر على خانة التحقق «إخفاء تلقائي» ثم انقر على زر موافق فيختفي شريط المهام.

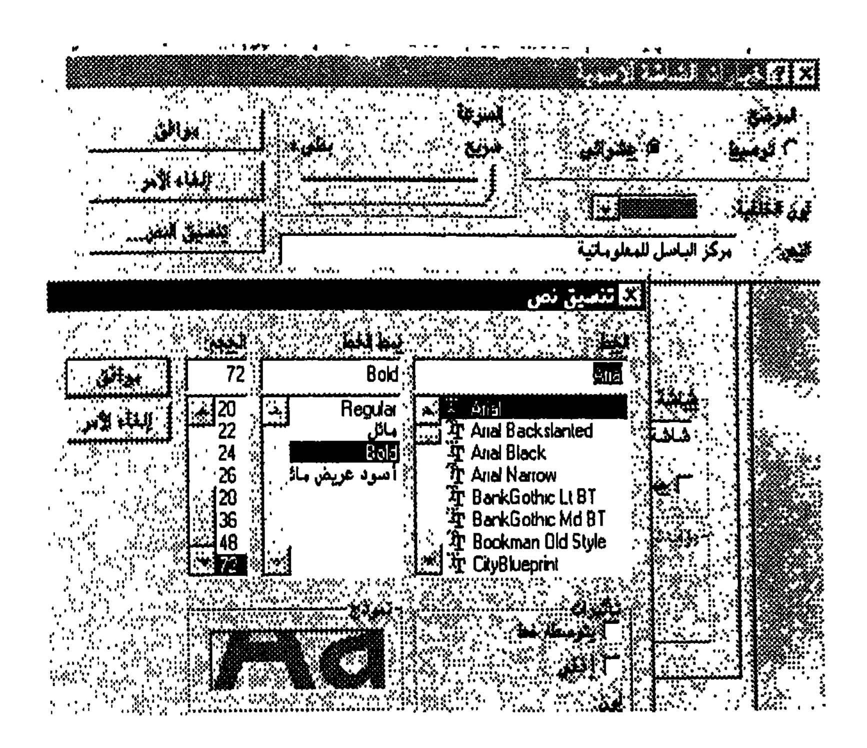
- أزرار الأوامر Commands Buttons

مثل «موافق» و«إلغاء الأمر» و«تعليمات» و«خيارات متقدمة».

وبالإضافة إلى استخدام النقر بالفأرة فمن الممكن تنفيذ هذه الأوامر باستخدام لوحة المفاتيح. يتم التنقل بين الخيارات المختلفة ضمن مربع الحوار بالضغط على Tab، ولتنفيذ الأمر «موافق» نضغط على Enter، أما لتنفيذ «إلغاء الأمر» نضغط على المفتاح ESC. وعندما يتبع اسم الأمر ثلاث نقط . . . فهذا يعني أن النقر على الزر سيفتح مربع حوار ثانوي. لاحظ الشكل التالي وفيه مربع حوار «خيارات الشاشة الأسمية» وعند النقر على الزر «تنسيق النص» انبثق عنه مربع حوار ثانوي.

- أزرار الخيار Option Buttons : تجد في بعض مربعات الحوار قائمة من الخيارات، وإزاء كل خيار تقع دائرة بيضاء صغيرة لاختيار إحدى المهام في القائمة نقر على الدائرة البيضاء فيظهر داخلها سوداء (داكنة) وهذا يعني أن الخيار فعال.

- اللوحات Tabs : تتضمن بعض مربعات الحوار عدة صفحات متراكبة تسمى لوحات. وتظهر أسماء اللوحات في أعلى مربع الحوار. ولفتح إحدى



شكل (٣-١٠) خيارات الشاشة الأسمية

اللوحات ننقر على اسمها في الأعلى فتظهر مجموعات جديدة من الخيارات تخص تلك اللوحة. لاحظ الشكل (٣-٩) يتضمن مربع الحوار لوحتين هما «برامج قائمة بدء التشغيل» و«خيارات شريط المهام».

٣-١-٩ القوائم Menus

القائمة هي مجموعة من الأوامر والمهام يسري مفعولها على النافذة النشطة. وتصادف القوائم في الإطارات وفي مربعات الحوار ويمكن أن تظهر فوق سطح المكتب أو فوق شريط المهام وتسمى في مثل الحالتين الأخيرتين قوائم سريعة.

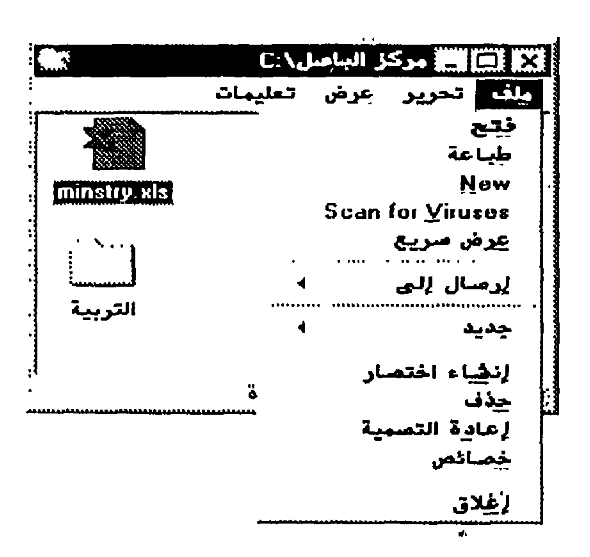
٣-١-٩-١ فتح القائمة

لفتح قائمة في إطار باستخدام الفأرة انقر على اسم القائمة تنسدل مجموعة الأوامر ضمن لائحة مستطيلة .

ولفتح قائمة في إطار باستخدام لوحة المفاتيح يجب اتباع إحدى الطريقتين التاليتين :

- نضغط على المفتاح Alt ثم نضغط على المفتاح المسطر في اسم القائمة .

-نضغط على المفتاح Alt ثم نحرك المنطقة المنشطة باستخدام الأسهم في لوحة المفاتيح وعندما ينشط اسم القائمة المطلوبة نضغط Enter. لنفتح على سبيل المال مجلداً من القرص الصلب وليكن مجلد «مركز الباسل» . . فنلاحظ شريط القوائم أسفل الشريط العنوان، وبالنقر على اسم القائمة «ملف» تنسدل القائمة منطوية على مجموعة من الأوامر .



شكل (٣-١١) قائمة ملف في إطار مجلد «مركز الباسل»

٣-١-٩-٢ تنفيذ أمر في القائمة

يمكن تنفيذ أحد الأوامر في القائمة بإحدى الطرق التالية :

- النقر على الأمر .

- الضغط على الحرف المسطر في الأمر .

- نقل المنطقة المنشطة إليه باستخدام مفاتيح الأسهم ثم الضغط على مفتاح الإدخال .

ملاحظات:

١- في كثير من الحالات يجب تحديد العنصر الذي نريد أن يسري الأمر عليه ضمن الإطار قبل تنفيذ الأمر ، وإلا سيبقى اسم الأمر باهتاً ، أي غير قابل للتنفيذ . كما يمكن أن يتغير محتوى القائمة من الأوامر تبعاً لنوع العنصر المحدد في الإطار .

٢- السهم الصغير الذي يأتي عقب بعض الأوامر أو المهام مثل «ترتيب الرمز» يشير إلى إمكانية إصدار قائمة فرعية ، ويكفي الإشارة إلى الأمر لفتح القائمة الفرعية .

٣- الأمر الذي ينتهي بثلاث نقط مثل «خيارات . . . » يشير إلى إمكانية ظهور مربع حوار يحوي المزيد من الخيارات .

٤- عند النقر على بعض الأوامر من القائمة تظهر علامة تحقق بجانب الأمر ، وتشير إلى أن هذا العنصر أصبح فعالاً . ويمكن لأكثر من عنصر في قائمة أن يحمل علامة التحقق ، كمثال يمكن وضع علامة تحقق إلى كل من «شريط الأدوات» و«شريط المعلومات» في القائمة «عرض» ولإبطال فاعلية العنصر يجب النقر مرة أخرى فوقه .

٥- عند النقر على بعض الأوامر في القائمة تظهر بجانبه دائرة صغيرة وقائمة وتعني أن العنصر فعّالاً. وتختلف عن علامة التحقق بأنه لايجوز وجود أكثر من عنصر واحد فعّال في نفس المجموعة التي تنتمي إلى نفس الوظيفة ضمن القائمة. ولإزالة الدائرة يجب النقر على عنصر آخر في المجموعة.

٣-١-٩-٣ إغلاق القائمة

يمكن إغلاق القائمة بإحدى الطرق التالية:

- النقر خارج القائمة ضمن منطقة العمل.

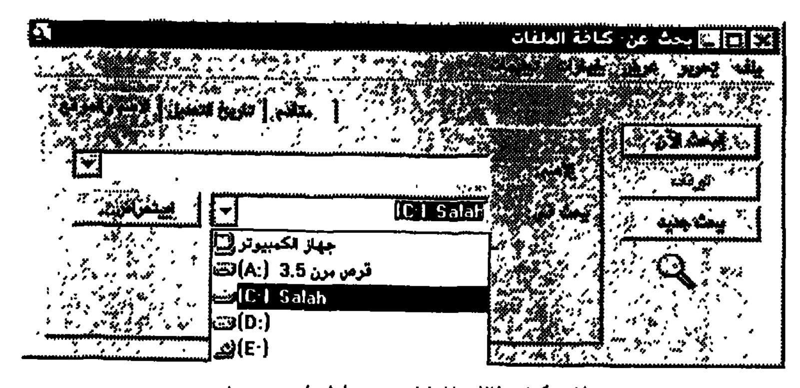
- الضغط على مفتاح ESC.

- طلب أمر فيها.

٣-١-٩-٤ القوائم في مربعات الحوار

تكونْ القوائم في مربعات الحوار على أحد الشكلين:

١- حقل يتضمن خيار واحد وبجانبه سهم صغير، وعند النقر على السهم تنسدل قائمة تتضمن مجموعة من الخيارات. لتفعيل أحد الخيارات، ننقر عليه فينتقل إلى الحقل وتغلق القائمة. لاحظ الشكل (٣-١٢) حيث يتضمن حقلين من هذا النوع «الأسم» و«بحث في:»، ولفتح أحدهما ننقر على السهم الصغير.



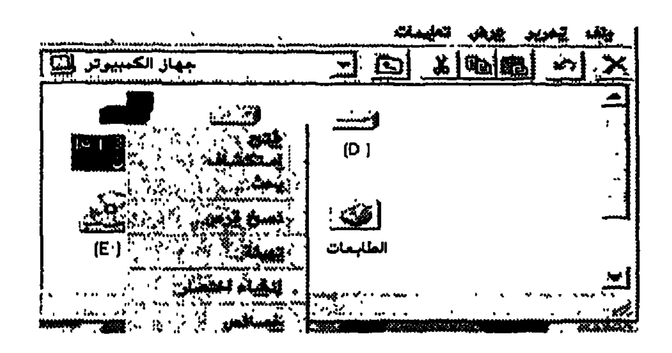
الشكل (٣-١٢) مربع الحوار «بحث»

٢- نافذة تتضمن مجموعة من الخيارات وعلى أحد جانبيها العموديين يوجد شريط تمرير. لاختبار أحد العناصر في القائمة نحرك شريط التمرير أو ننقر زر التمرير وعندما يظهر العنصر المطلوب ننقر عليه.

٣-١-٩-٥ القوائم السريعة Chort Cut Menus

يتيح لنا Windows95 امكانية فتح قوائم مختصرة تخص بعض العناصر مثل سطح المكتب وشريط المهام والملفات أو المجلدات. ويتم فتح مثل هذه القوائم بشكل سريع بمجرد وضع مؤشر الفأرة فوق العنصر ونقر الزر الأيمن لها. تسمى تلك القوائم بالقوائم السريعة.

مثلاً، لإصدار قائمة سريعة خاصة بسطح المكتب، ننقر فوق مكان فارغ منه باستخدام الزر الأيمن للفأرة. ولإصدار قائمة سريعة خاصة بأحد العناصر في إطار «جهاز الكمبيوتر» انقر فوق العنصر مستخدماً الزر الأيمن للفأرة. لاحظ الشكل التالي:



الشكل (٣-١٣) القائمة السريعة للسواقة A

٣-١-٩-٦ قائمة ابدأ Start Menu

تعتبر أساس العمل الفعلي في الحاسوب ويتم تشغيلها بإحدى الطرق :

١- النقر فوق الزر «ابدأ» على يسار شريط المهام .

٢- الضغط على مفتاح قائمة «ابدأ» في لوحة المفاتيح .

٣- الضغط على Esc+Ctrl .

الشكل (٣-١٤) قائمة «ابدأ»

وكما نلاحظ في الشكل ، تتألف قائمة ابدأ من سبع خيارات أو مهام رئيسة ، ويشير السهم على يمين الخيار إلى وجود قائمة فرعية مطوية تتصل بتلك المهمة ، ويكفي تحريك مؤشر الفأرة على طول قائمة ابدأ لنلاحظ كيف يتم آلياً إصدار القوائم الفرعية . وفيما يلي سنوضح وظيفة كل خيار في قائمة ابدأ .

أ- إيقاف التشغيل Shut Down

ويستخدم للخروج من Window 95 وإيقاف تشغيل الحاسب أو إعادة تشغيله وفق النظام DOS. انقر على هذا الخيار فيظهر مربع الحوار «ايقاف التشغيل» .

انقر فوق الدائرة البيضاء إزاء الخيار المرغوب ثم انقر الزر «نعم» لتنفيذ المهمة أو انقر «لا» للتراجع.

إيقاف تشغيل Windows

هل تريد بالتأكيد:

إيقاف تشغيل الكمبيوتر؟

إعادة تشغيل الكمبيوتر؟

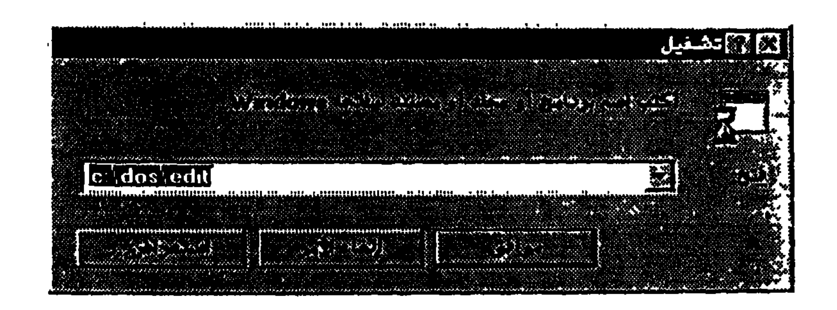
إعادة تشغيل الكمبيوتر في وضع MS-DOS؟

نعم | لا | تعليمات

الشكل (٣-١٥) مربع الحوار «ايقاف التشغيل windows »

ب- تشغيل Run

يستخدم لفتح مجلد أو لتشغيل برنامج أو تأسيس برنامج تطبيقي. انقر فوق «تشغيل» فيظهر مربع الحوار التالي:



الشكل (٣-١٦) مربع حوار « تشغيل»

في حقل (فتح:) اكتب الأمر أو أسم البرنامج الذي تريد تنفيذه، وإذا لم تتذكره انقر زر (استعراض) لاحضار البرنامج. بعد ذلك انقر (موافق). وسوف نوضح كيفية تنفيذ برنامج بهذه الطريقة لاحقاً.

ج- تعليمات Help

استعمل خيار (تعليمات) للحصول على شرح لكيفية استعمال مكونات windows 95، ويمكنك الحصول على تعليمات windows 95 بثلاث طرق: - بحث - فهرس - المحتويات.

د- بحث Find

يستعمل هذا الخيار للبحث عن ملف أو مجلد تجهل مكان وجوده. أشر إلى (بحث(ثم انقر على (ملفات ومجلدات) فيظهر مستطيل حوار يساعدك في إيجاد ضالتك. إذا كنت تتذكر اسم العنصر الذي تبحث عنه اكتبه في حقل الأسم وإلا انقر (استعراض).

هـ- إعدادات Setup

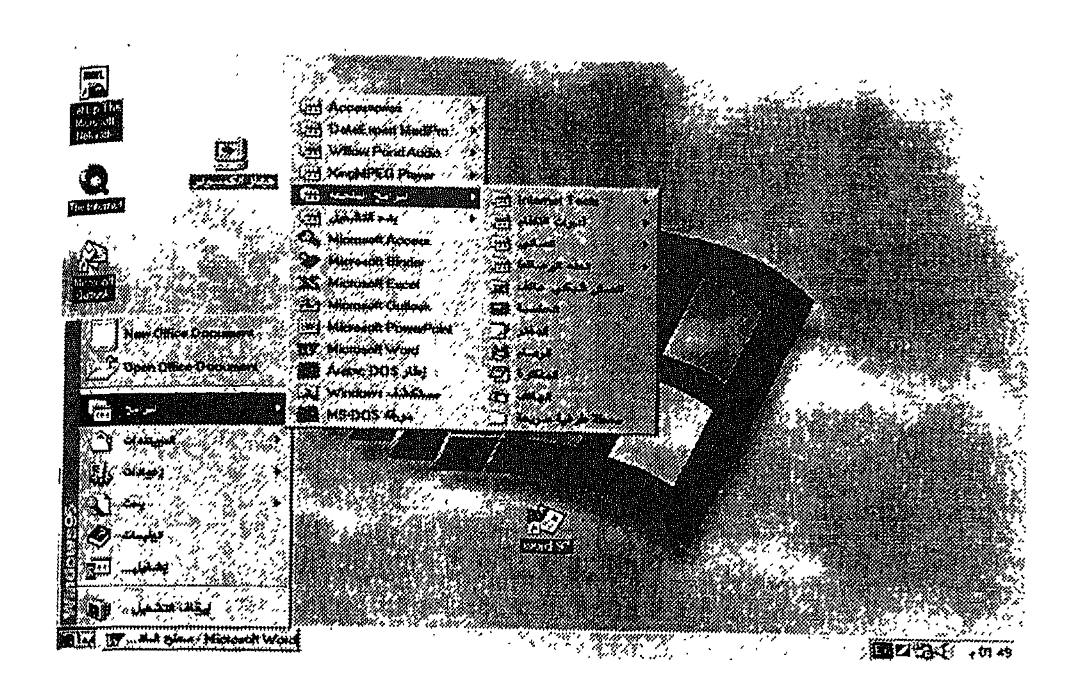
يستعمل من أجل إجراء إعدادات على كل من: - لوحة التحكم - الطابعات - شريط المهام.

و- المستندات Documents

تشمل «المستندات» على آخر المستندات التي استعملناها حديثاً. ولفتح ملف استعملته مؤخراً أنقر «ابدأ» وأشر إلى «مستندات»، ثم انقر نقراً مزدوجاً على المستند الذي تريد فتحه.

ز- البرامج Programs

عند الإشارة إلى «البرامج» في قائمة «ابدأ» تنتصب قائمة فرعية تتضمن مجموعة من البرامج التطبيقية التي تعمل تحت windows 95 مثل Accss Micro-soft Word Excel . . . إضافة إلى موجه DOS ومستكشف Windows وبعض المجلدات والقوائم الفرعية مثل قائمة البرامج الملحقة. لاحظ الشكل (٣-١٧) حيث أشرنا إلى الخيار «برامج» فظهرت قائمة فرعية، وعندما أشرنا إلى «البرامج الملحقة» ضمن القائمة الفرعية السابقة انبثقت عنها قائمة فرعية جديدة وهكذا. .



الشكل (٣-١٧) قائمة «ابدأ» وبعض فروعها

٣-٢ خصائص العرض

يتيح ويندوز للمستخدم امكانية تغيير ألوان وخطوط سطح المكتب والإطارات والتحكم بحركة الفأرة واختيار الوضعيات المختلفة للعناصر بما يوافق ذوق المستخدم ويريحه. وسنرى في هذا الفصل أنه يمكننا أيضاً تعديل وقت وتاريخ النظام وإعداد شاشة خاصة تظهر بعد توقف المستخدم عن العمل لفترة محددة من الزمن تدعى شاشة التوقف.

٣-٢-١ استخدام شاشات التوقف

من المعلوم أن الاستخدام الطويل لشاشة الحاسوب بصورة ثابتة يسبب تلاشي فوسفور الشاشة، لهذا السبب يوفر لنا ويندوز أشكالاً معينة للشاشة تدعى شاشات التوقف تفيد في وقاية فوسفور الشاشة من التلاشي.

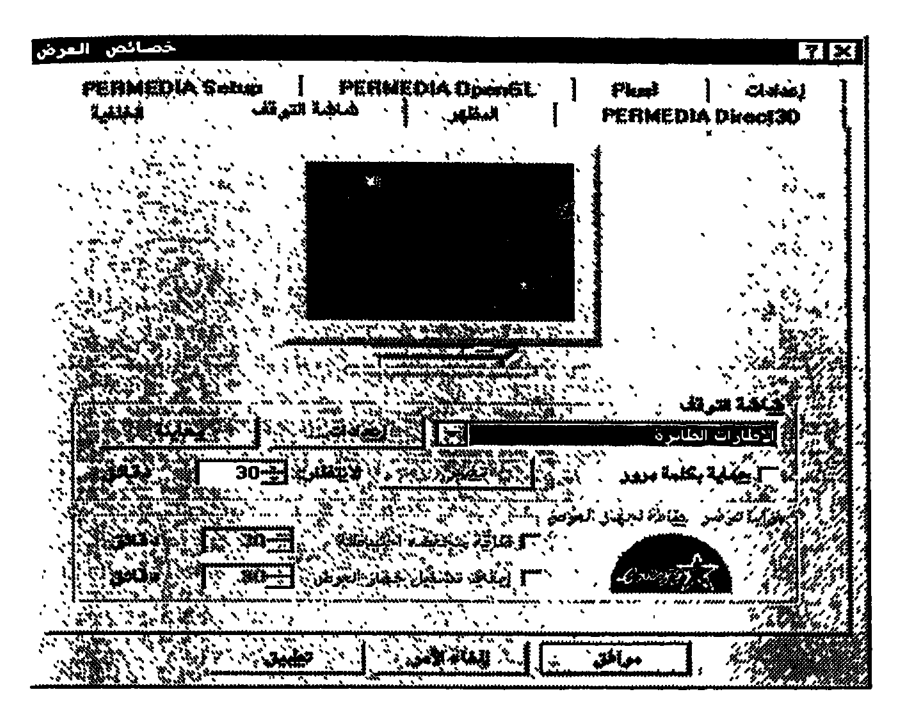
تقع لوحة إعداد «شاشة التوقف» في مربع حوار يدعى «خصائص العرض» ويتم إظهار هذا المربع بإحدى الطرق التالية:

١- بالنقر على زر «ابدأ» ثم الإشارة إلى «إعدادات» فتنبثق قائمة فرعية، ننقر فيها على «لوحة التحكم» ثم ننقر نقرة مزدوجة على أيقونة «العرض» في إطار لوحة التحكم.

٢- بفتح أيقونة «جهاز الكمبيوتر» ثم النقر نقرة مزدوجة لفتح أيقونة «لوحة التحكم» نفتح فيها أيقونة «العرض» فيظهر مربع الحوار «خصائص العرض».

٣- الإشارة على مكان فارغ على سطح المكتب ثم نقر الزر الأيمن للفأرة

لإصدار القائمة السريعة . وبالنقر فوق الأمر «خصائص» يظهر مربع الحوار «خصائص العرض» .



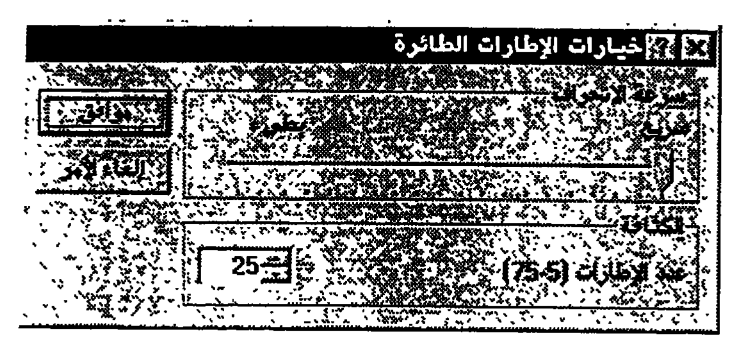
الشكل (٣-١٨) مربع حوار «خصائص العرض»

يظهر في مربع الحوار السابق أسماء عدد من اللوحات، بالنقر على اسم لوحة «شاشة التوقف» تتصدر اللوحة المذكورة واجهة مربع الحوار، ونلاحظ فيها قائمة «شاشة التوقف» وزر «اعدادات . . .» وخانة التحقق» حماية بكلمة مرور» . . الخ .

لتحديد شاشة توقف معينة ننقر على السهم الصغير فتنسدل قائمة لنماذج مختلفة من شاشات التوقف، نختار واحدة ولتكن «الإطارات الطائرة» وذلك بالنقر فوق اسمها فتغلق القائمة وتظهر الشاشة المختارة ضمن شاشة الاستعراض المصغرة في مربع الحوار .

في حقل «الانتظار» يمكن تحديد مقدار الوقت الذي سينقضي قبل أن يعرض ويندوز شاشة التوقف المحددة ويتم إجراء ذلك بالنقر على أحد سهمي عداد الدقائق.

بعد اختيار شاشة توقف معينة ننقر على االزر «اعدادات. .» لإظهار مربع الحوار الخاص بإعدادات شاشة التوقف، علماً أن لكل نموذج من شاشات التوقف مربع حوار مختلف، لاحظ الشكل (٣-١٩).



الشكل (٣-١٩) مربع حوار «خيارات الإطارات الطائرة»

ويمكن حماية الحاسوب بوضع إشارة التحقق إزاء «حماية بكلمة مرور» وفي هذه الحالة يصبح زر «تغيير» نشطاً. بالنقر على هذا الزر يظهر مربع حوار ثانوي يستخدم لتحديد كلمة مرور جديدة أو تغيير القديمة.

وتستعمل كلمة المرور في حال وضعها عند الرغبة بمتابعة العمل على الحاسوب بعد تفعيل شاشة التوقف، وذلك لمنع شخص آخر من استغلال غياب صاحب الحاسوب والعمل عليه.

يستخدم الزر «معاينة» لإظهار شاشة التوقف مؤقتاً على كامل الشاشة والتعرف على مظهرها. وللعودة إلى ويندوز ثانية يكفي تحريك الفأرة أو الضغط على أي مفتاح.

يمكننا أيضاً إعداد شاشة توقف اسمية . من أجل ذلك نختار «شاشة أسمية» من قائمة شاشة التوقف بالنقر عليها ، ثم ننقر على الأمر «اعدادات ، فيظهر مربع حوار ثانوي يدعى «خيارات الشاشة الأسمية» .

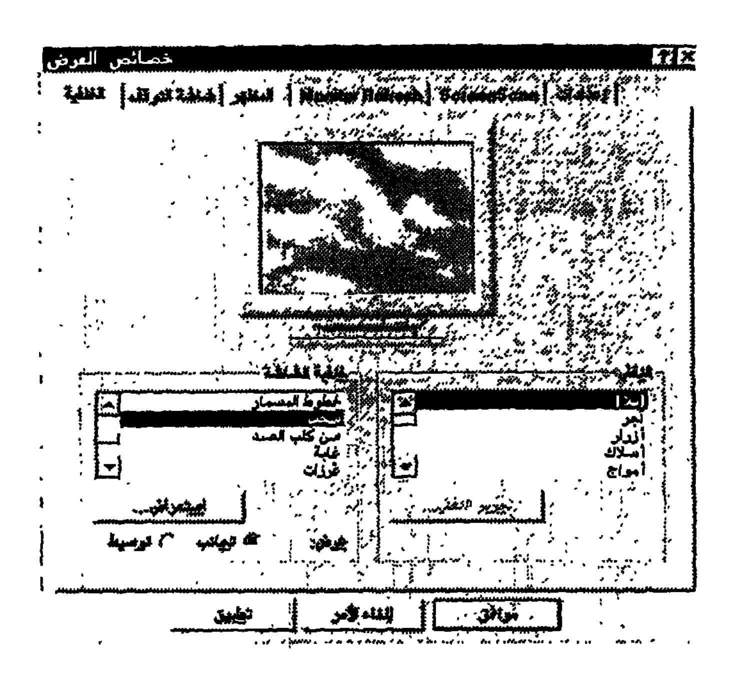
- في حقل «النص» : نكتب النص الذي نريد أن يظهر على شاشة التوقف .
- نحدد لون الخلفية باختيار أحد الألوان من قائمة «لون الخلفية» .
- نحدد سرعة الحركة بسحب مزلاج السرعة بالاتجاه المطلوب .
- لاجراء تنسيق للنص ننقر على زر «تنسيق النص» فيظهر مربع حوار ثانوي، تجري فيه التنسيقات المطلوبة ، ثم ننقر زر «موافق» .
- ننقر «موافق» في مربع حوار «خيارات الشاشة الأسمية» ، فنعود إلى المربع السابق .
- لحفظ كافة الإعدادات والتغييرات التي تم إجراؤها دون إغلاق مربع الحوار ننقر على الزر «تطبيق» .

أما لحفظ التغييرات وإغلاق مربع الحوار فننقر على الزر «موافق» .

الشكل (٣-٢٠) بطاقة «شاشة التوقف» في مربع الحوار «خصائص العرض»

٣-٢-٢ تعديل خلفية سطح المكتب

في مربع حوار «خصائص العرض» الذي حصلنا عليه بإحدى الطرق المذكورة في الفقرة السابقة نفتح لوحة «الخلفية» بالنقر على اسمها فيبدو مربع الحوار كما في الشكل التالي :



(شكل (٣-٢١) لوحة «الخلفية» في مربع الحوار خصائص العرض

تظهر في اللوحة نافذتان : النقش وخلفية الشاشة ، تتضمن النافذة الأولى على اليمين قائمة بأنواع النقوش التي يمكن استخدامها لتزيين سطح المكتب ، وتشمل النافذة الثانية على اليسار ، قائمة بأسماء نماذج جاهزة لخلفيات الشاشة . وللعمل في إحدى النافذتين يجب النقر على (بلا) في النافذ الأخرى .

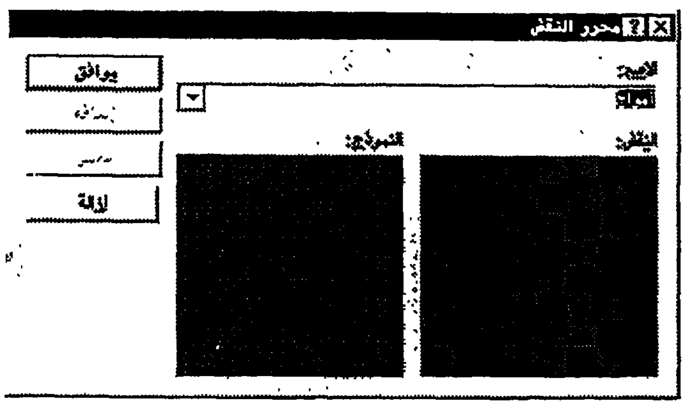
لاختيار «سحب» كخلفية لسطح المكتب ، على سبيل المثال ، ننقر على (بلا) في نافذة «النقش» ثم نسحب زر التمرير في النافذة الأخرى إلى أن تظهر ضمن

القائمة النموذج «سحب». عندها نقر عليه فيظهر على الشاشة المصغرة في أعلى مربع الحوار، وعندما يشغل النموذج جزءاً صغيراً من مركز الشاشة نقر على الدائرة البيضاء إزاء «تجانب» فيتم ملء الشاشة بالنموذج المختار.

يستخدم زر «استعراض» أسفل النافذة للبحث عن خلفية شاشة على سواقة أقراص أو مجلدات أخرى.

ويستخدم زر «تحرير النقش» لتحرير وتعديل نقش موجود في نافذة «نقش» أو لإنشاء نقش جديد، ويكون هذا الزر فعالاً عندما نختار نقشاً معيناً، في هذه الحالة بالنقر عليه يظهر مربع حوار ثانوي.

لاحظ الشكل التالي:



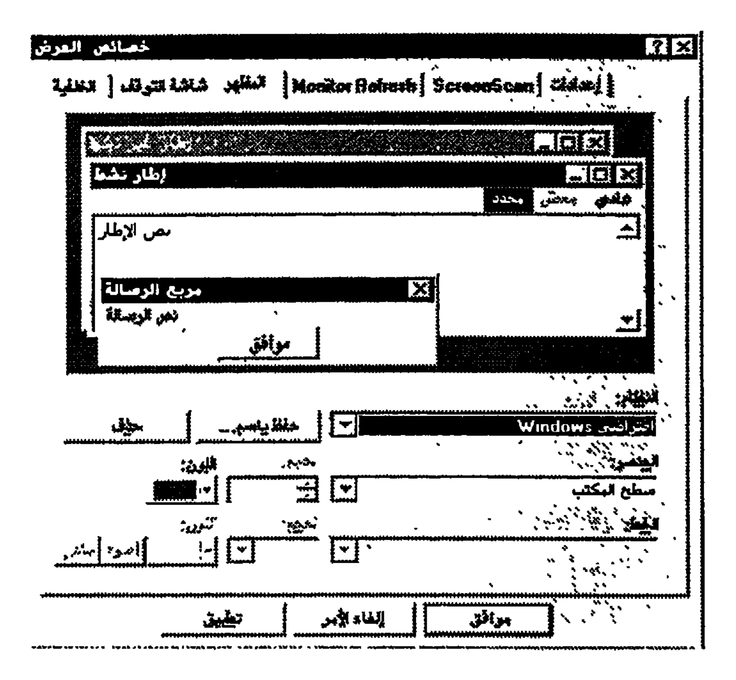
الشكل (٣-٢٢) مربع حوار «محرر النقش»

يمكننا تعديل النقش بالنقر على الشكل في النافذة اليمنى، كما يمكن إزالة نقش موجود بالنقر على الزر «إزالة».

٣-٢-٣ تغيير مظهر ويندوز

يسمح ويندوز للمستخدم بتغيير مخططات ألوان العناصر فيه وكذلك أنواع الخطوط وأحجامها بحيث تلائم ذوقه.

يمكن القيام بعرض لوحة «المظهر» وذلك بالنقر على اسمها في أعلى مربع الحوار «خصائص العرض».



الشكل (٣-٢٣) بطاقة «المظهر» في مربع حوار «خصائص العرض»

تقسم لوحة «المظهر» إلى قسمين رئيسين:

- قسم الاعدادات: ويقع في النصف الأسفل للوحة.
- قسم مظهر الاعدادات التي تجري على العنصر المختار ويقع في النصف الأعلى من اللوحة.

لإجراء إعدادات على عنصر ما في وندوز، نتبع الخطوات التالية:

- نقر على حقل «العنصر» في القسم السفلي ثم نختار اسم العنصر من القائمة المنسدلة وليكن «سطح المكتب» على سبيل المثال.
- نختار لوناً جديداً للعنصر المحدد بفتح قائمة «اللون» على نفس السطر.

- نفتح قائمة «النظام» لاختيار أحد الأنظمة المتوفرة لمظهر العنصر، ويتأثر عدد كبير من عناصر الشاشة في نظام المظهر المختار في الوقت ذاته من حيث الألوان والأحجام والتنسيقات. ويمكن استخدام الأنظمة الموجودة أو إنشاء أنظمة خاصة وحفظها بالنقر على زر «حفظ بإسم . . ».

- بعد الانتهاء من التعديلات والاعدادات المناسبة ننقر على «موافق» لاعتماد التعديلات.

كما يمكن إجراء إعدادات خاصة لشاشة العرض مثل اختيار مجموعة ألوان أو تثبيت جهاز عرض محدد أو تحديد المساحة المخصصة للمعلومات.

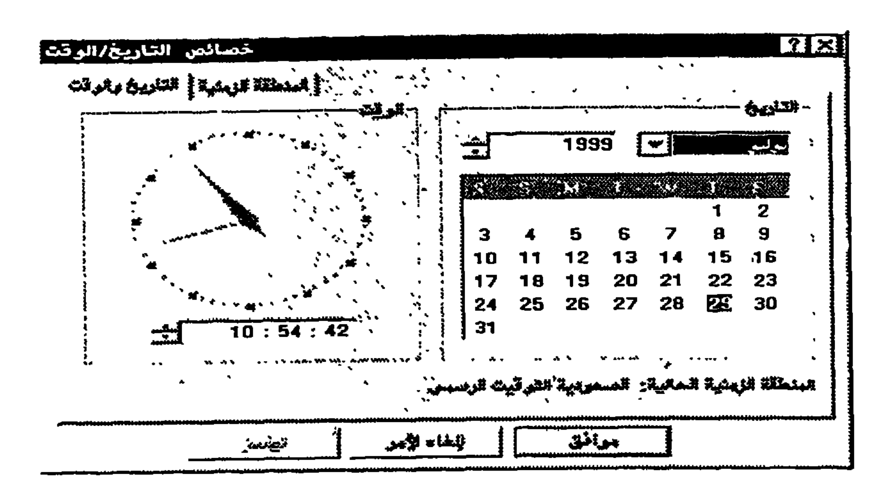
من أجل ذلك ننقر على لوحة «إعدادات» في الزاوية العليا اليمنى لمربع الحوار «خصائص العرض».

٣-٢-٤ تعديل وقت وتاريخ النظام

من المعلوم أن للحاسب ساعة داخلية يستخدمها لتسجيل زمن وتاريخ إنشاء الملفات وإجراء جميع الأعمال التي تتعلق بالزمن، فإذا كانت ساعة النظام غير صحيحة، أصبحت جميع العمليات تلك خاطئة. لذلك وفّر لنا ويندوز إمكانية تغيير الوقت والتاريخ عندما نجد أن ذلك ضرورياً.

- لتغيير الوقت والتاريخ نفتح إطار «لوحة التحكم» وذلك عن طريقة أيقونة «جهاز الكمبيوتر» أو عن طريق «ابدأ اعدادات». ثم ننقر في اللوحة على أيقونة «التاريخ/ الوقت» نقرة مزدوجة فيظهر مربع الحوار خصائص «التاريخ/ الوقت».

يمكننا أيضاً إظهار مربع الحوار السابق بالنقر المزدوج على زر الوقت في شريط المهام.



الشكل (٣-٢٤) إعداد التاريخ والوقت

نلاحظ من الشكل أن لوحة «التاريخ والوقت» تقسم إلى منطقتين: «التاريخ» و«الوقت». في منطقة التاريخ، يمكن تحديد عام معين بالنقر على أحد السهمين المتعارضين في حقل إعداد الأعوام.

ولتحديد أحد الأشهر في العام المختار ننقر على سهم قائمة الأشهر لفتحها ثم ننقر على الشهر الذي نريد. وبعد اختيار شهر معين تظهر أيام الشهر في مربع الأيام، ولتحديد يوم ما ننقر على الرقم الموافق.

أمّا لتحديد الوقت ننتقل إلى الساعة في المنطقة اليسرى وهناك يمكن تغيير الوقت من خلال الساعة الرقمية في الأسفل ويتم ذلك بالنقر على السهم الصاعد لزيادة الوقت أو على السهم النازل لإنقاصه.

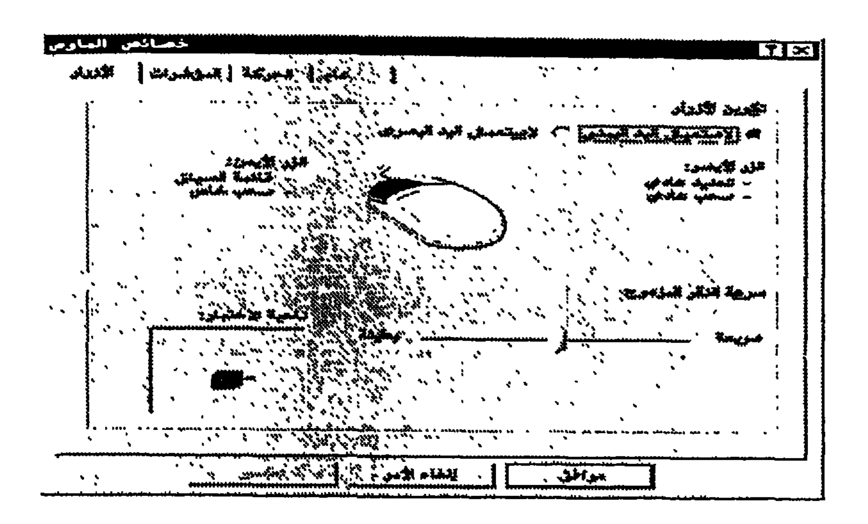
وبعد تحديد الوقت والتاريخ الصحيحين ننقر على الزر «موافق» لاعتمادها من قبل النظام.

٣-٢-٥ خصائص الفأرة

يتيح ويندوز ٩٥ إمكانية التحكم بزري الفأرة بحيث يمكن التبديل بين

وظائفهما بما يلائم طبيعة المستخدم الذي يستخدم (أو يفضل استخدام) يده اليسرى على اليمنى أو بالعكس، كما يمكن تغيير زمن النقرة بالشكل الذي يناسب المستخدم.

ولإجراء تغيير في وظائف الفأرة نفتح «لوحة التحكم» ثم ننقر على أيقونة «الماوس» لفتحها فيظهر مربع حوار «خصائص االماوس» لاحظ الشكل التالي:



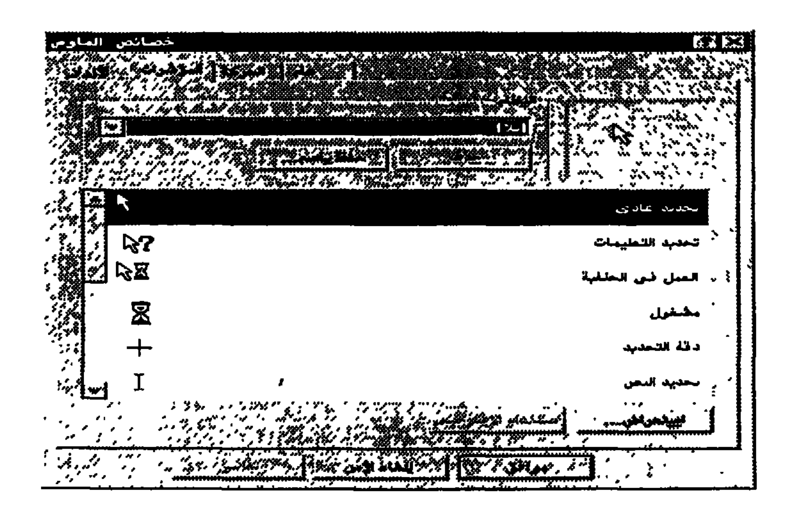
الشكل (٣-٢٥) مربع حوار «خصائص الماوس»

يتألف مربع حوار «خصائص الماوس»، كما هو واضح في الشكل، من أربع لوحات وتبدو حالياً لوحة «الأزرار» مؤلفة من قسمين رئيسين: الأعلى ويتضمن «خيارين لاستعمال اليد اليمنى» و«لاستعمال اليد اليسرى». ويتم اعتماد الزر المناسب بالنقر على الدائرة الصغيرة إزاء الخيار. وسنلاحظ بشكل آني كيف تنتقل القطعة السوداء في مقدمة الفأرة (النموذج) في الشكل من جهة إلى أخرى حسبما يتم التحديد.

القسم السفلي في الشكل «سرعة النقر المزدوج» وظيفته تحديد معدل سرعة

النقر المزدوج للفأرة، ويتم التغيير بسحب المزلاج نحو اليمين أو نحو اليسار . ويمكن اختبار سرعة النقر في حقل «ناحية الاختبار» الموجود في صندوق مغلق بالنقر المزدوج على الصندوق فتظهر دمية وبإعادة النقر تختفي الدمية ويغلق الصندوق، وتتغير سرعة فتح الصندوق وسرعة إنغلاقه تبعاً لسرعة النقرة المزدوجة التي تم تحديدها من خلال المزلاج .

لنفتح لوحة «المؤشرات» بالنقر عليها فتبدو كما في الشكل (٣-٢٦) يظهر في الحقل السفلي للوحة الأشكال التي يمكن أن يأخذها مؤشر الفأرة، ويمكن تغيير الأشكال الافتراضية المألوفة بالنقر على زر «استعراض» للاطلاع على الأشكال الأخرى المتوفرة عند ويندوز ٩٥ ثم بالنقر على زر «النظام» في أعلى اللوحة واختيار ملف وفق أشكال أخرى مختلفة . وبعد إجراء الاعدادات المختلفة يمكن النقر على زر «موافق» لقبول التغييرات .



الشكل (٣-٢٦) لوحة المؤشرات في مربع الحوار «خصائص الماوس»

تتضمن لوحة «الحركة» مزلاجين أحدهما لتحديد سرعة المؤشر والثاني لإظهار تتبع حركات المؤشر أو إخفائها. تساعد إبطاء حركة المؤشر على إمكانية تتبع حركته بسهولة، ولإظهار حركات طويلة أو قصيرة للمؤشر يجب أولاً تفعيل العملية بالنقر على المربع الصغير إزاء «إظهار حركات المؤشر» بعد ذلك يمكن إطالة الحركات أو تقصيرها بسحب المزلاج نحو اليمين أو نحو اليسار.

الشكل (٣-٢٧) لوحة «الحركة» في مربع الحوار «خصائص الماوس»

عند تركيب فأرة جديدة على الحاسوب يجب تعريف الحاسوب بها، يتم ذلك من خلال بطاقة «عام» في مربع الحوار السابق حيث يكتب اسم الفأرة في حقل «الأسم» أو يتم النقر على «تغيير» للاطلاع على الأسماء.

بعد إجراء جميع التغييرات ننقر على زر «موافق» لقبولها وإغلاق مربع الحوار.

٣-٣- إدارة الملفات والبرامج

٣-٣-١ مقدمة

بعد أن تعرفنا في الفصلين السابقين على الأدوات والعناصر الأساسية التي تشكل واجهة ويندوز ٩٥ ، ورأينا كيف يمكن إجراء الأعداد المختلفة لتلك العناصر وتوضيبها بالشكل الذي نريد ، فقد آن الأوان لتناول ما هو أهم من ذلك : أعني الملفات والمجلدات «بيت القصيد» .

يعتبر الملف File مجموعة بيانات أو تعليمات تمثل مستنداً أو برنامجاً وتخزن على الأقراص ضمن مناطق محددة تسمى مجلدات Folders .

والمجلد اسم جديد استخدمه ويندوز ٩٥ بدلاً من دليل Directory في الأنظمة والإصدارات السابقة .

يتألف القرص عادة من مجلد رئيس ينبثق عنه مجلدات فرعية ، ويمكن أن تشكل هذه الأخيرة من مجلدات فرعية أخرى . ويتم توزيع الملفات على المجلدات المختلفة بحيث يتضمن كل مجلد الملفات التي تنتمي إلى موضوع معين .

وبذلك تشكل المجلدات البناء التنظيمي الذي يوزع ويجمع الملفات . وعلى خلاف الأنظمة القديمة فإن ويندوز ٩٥ يسمح باستخدام أسماء طويلة للملفات والمجلدات مع إمكانية ترك فراغات بين عناصر الأسم .

تقسم الملفات إلى قسمين رئيسين :

- ملفات برامج تحتوي على برامج قابلة للتنفيذ .

- ملفات مستندات لاتنفذ إلا من خلال برامج تنفيذية ترتبط بها . وفي ويندوز ٩٥ يمكن الوصول إلى الملفات بإحدى الطريقتين الرئيستين :

- من خلال أيقونة «جهاز الكمبيوتر» على سطح المكتب .

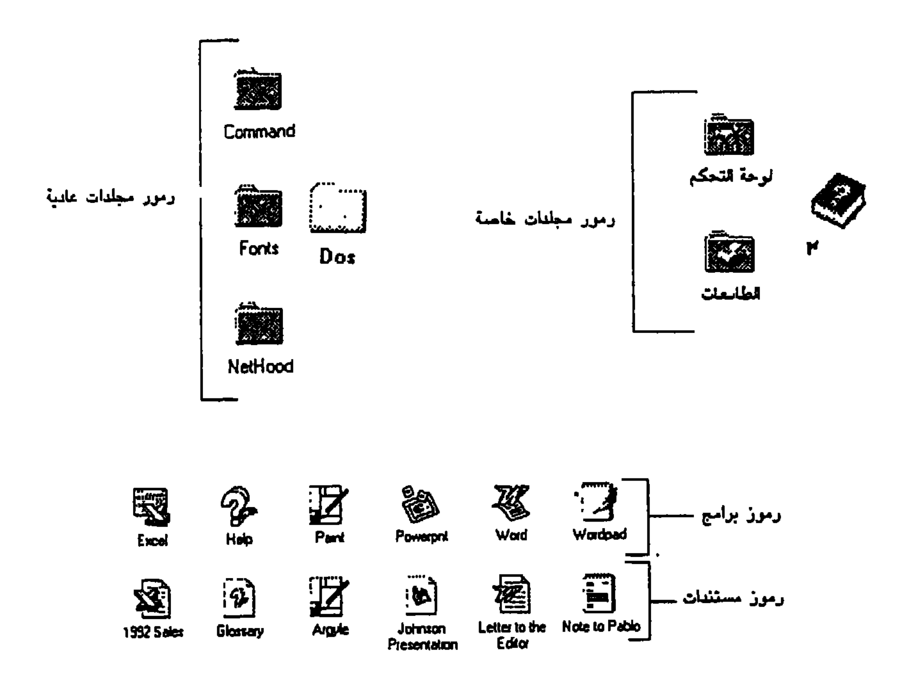
- من خلال «مستكشف windows ضمن قائمة «البرامج» .

كما ويمكن أن نجدها في مجلدات مختلفة وعلى سطح المكتب . والفرق بين الطريقتين، من حيث العرض، أن المستكشف يسمح بمشاهدة شجرة المجلدات بجميع فروعها (مجلدات، مجلدات فرعية وملفات) . في حين أن الاطلاع على المجلدات والملفات من خلال «جهاز الكمبيوتر» يتم بالنقر على ايقونات المجلدات لتحويلها إلى إطارات مما يؤدي إلى امتلاء الشاشة بالإطارات . وتبقى في النتيجة ايقونة «جهاز الكمبيوتر» عنصراً مكمّلاً للمستكشف لأنه يساعدها على استعراض كافة محتويات الحاسوب بما فيها الوسائل المتصلة به .

من جهة أخرى، يعتبر المستكشف مرحلة متطورة عن مدير الملفات في الإصدارات السابقة لويندوز، لأنه يقوم بجميع أعمال إدارة الملفات التي كانت متوفرة، بالإضافة إلى أنه يقوم بأعمال جديدة سهلة التنفيذ .

٣-٣-٢ رموز المجلدات والملفات

حيثما وجدنا الملفات والمجلدات، على سطح المكتب أو في المستكشف، أو ضمن السواقات المختلفة فإن رموز المجلدات تكون متشابهة، إذ أنها تشبه محفظة صغيرة لونها أصفر، علماً أن بعض المجلدات الخاصة تكون مزودة برسوم صغيرة فوق المحفظة . أما رموز الملفات فهي غير متشابهة وتختلف حسب نوع الملف . وبشكل عام تتضمن رموز ملفات البرامج رسومات تدل على وظيفة البرامج، بينما تُظهر رموز المستندات مستطيلاً صغيراً مرافقاً للرمز الذي يشير إلى البرنامج التطبيقي الذي يرتبط به المستند، لاحظ الشكل التالي :

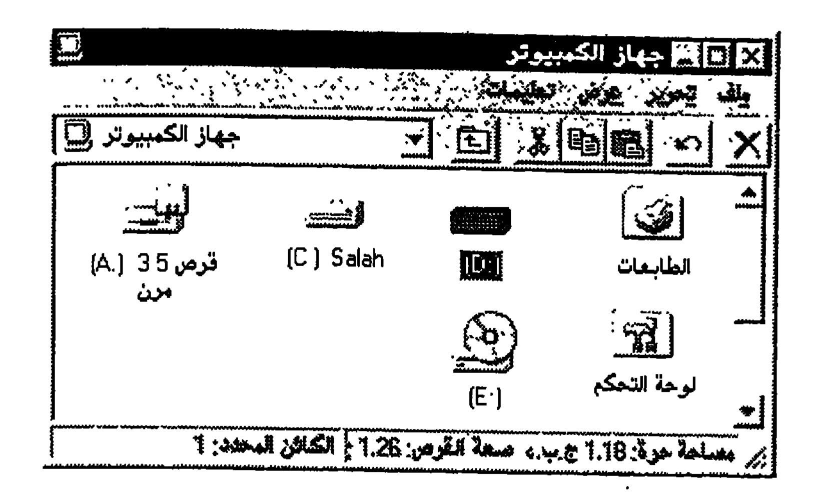


(الشكل (٣-٢٨) رموز الملفات والمجلدات

ونميز بين العمليات التي تؤدى على المجلدات وبين التي تجرى على الملفات، فنحن ندخل إلى المجلد للوصول إلى محتوياته، ويتم ذلك بالنقر المزدوج على أيقونته أو على اسمها. وبالنسبة للملفات فإن تشغيل ملف البرنامج التنفيذي يتم بالنقر المزدوج على أيقونته وعند تطبيق ذلك على ملف مستند فإن ذلك يؤدي إلى تشغيل البرنامج الذي يتبعه ومن ثم فتح المستند.

٣-٣-٣ المجلدات والملفات في «جهاز الكمبيوتر»

للوصول إلى المجلدات والملفات من خلال أيقونة «جهاز الكمبيوتر» ننقر نقراً مزدوجاً فوقها فتتحول إلى إطار وقد تبدو محتوياته كما في الشكل (٣-٢٩).

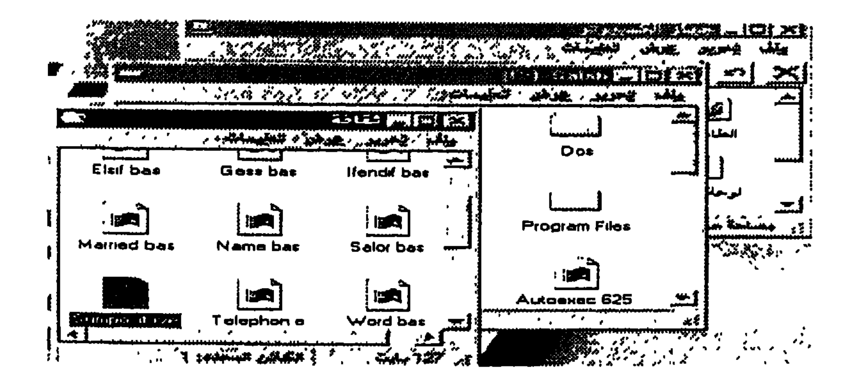


(الشكل (٣-٢٩) إطار «جهاز الكمبيوتر»

يتضمن إطار «جهاز الكمبيوتر»، كما هو واضح في الشكل السابق، رموز السواقات المتوفرة في الحاسوب بالإضافة إلى أيقونتي لوحة التحكم والطابعة.

لفتح إحدى السواقات والإطلاع على محتويات القرص فيها ننقر نقراً مزدوجاً على رمز السواقة فنحصل على إطارها.

وفي الشكل التالي فتحنا أيقونة القرص الصلب: C وضمن الإطار الناتج فتحنا مجلد «مركز الباسل». وهكذا يمكننا في الوقت ذاته فتح عدة مجلدات والاطلاع على محتوياتها وإدارة الملفات فيها، لاحظ الشكل (٣-٣٠).



الشكل (٣-٣٠) إطار «جهاز الكمبيوتر» وبعض الإطارات المنبثقة عنه

يظهر في إطار القرص الصلب وكذلك في إطارات المجلدات المختلفة أربع قوائم (ملف، تحرير، عرض وتعليمات) ونستخدم الأوامر الموجودة تحت القوائم لإدارة الملفات وترتيب العناصر في الإطارات والمجلدات. وعند الإشارة إلى أحد الأوامر تحت القائمة باستخدام الفأرة يظهر شرحاً لوظيفة الأمر في شريط المعلومات أسفل الإطار. يتم إسدال القائمة وتنفيذ الأمر بالنقر على القائمة أولاً ثم على الأمر.

لنستعرض على سبيل المثال قائمة ملف مع شرح موجز لكل أمر فيها.

حدد عنصراً في الإطار (مجلد مثلاً) ثم افتح قائمة ملف تجد فيها الأوامر التالية:

فتح: يستخدم لفتح أو تشغيل العنصر المحدد.

استكشاف: لعرض كشف تفصيلي لمحتويات المجلد (يظهر فقط عند تحديد مجلد).

بحث: للبحث عن عنصر ضمن المجلد المحدد (يظهر فقط عند تحديد مجلد).

إرسال إلى: لنقل العنصر المحدد إلى قرص مرن أو إلى حقيبة الملفات.

جديد: لإنشاء مجلد جديد أو اختصار أو ملف صوتي أو حقيبة ملفات... إلخ.

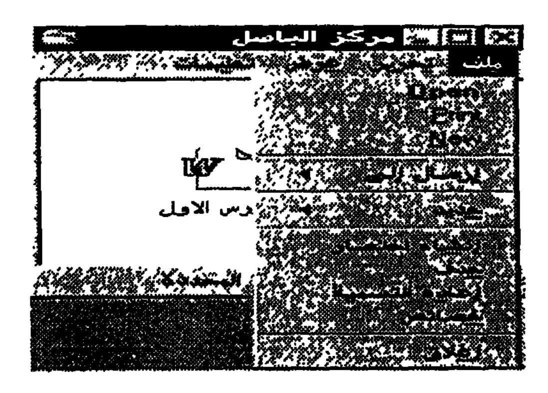
إنشاء اختصار: لانشاء اختصار للعنصر المحدد.

حذف: يستخدم لحذف العنصر المحدد.

إعادة التسمية: يستخدم لتغيير اسم العنصر المحدد.

خصائص: لاستعراض خصائص العنصر المحدد.

ملاحظ: تتغير القائمة السابقة حسب حالة التحديد وتبعاً لنوع العنصر المحدد.



الشكل (٣-٣١) قائمة «ملف» في إطار مجلد مركز الباسل

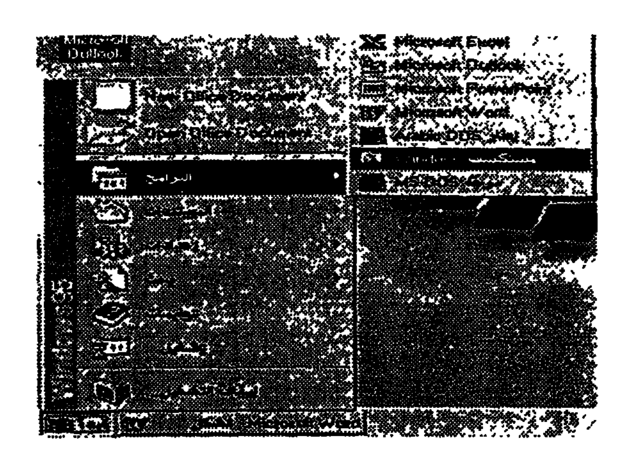
٣-٣-٤ مستكشف ويندوز Windows Explorer

كما ذكرنا سابقاً، جاء المستكشف كبديل لمدير الملفات في إصدارات ويندوز السابقة.

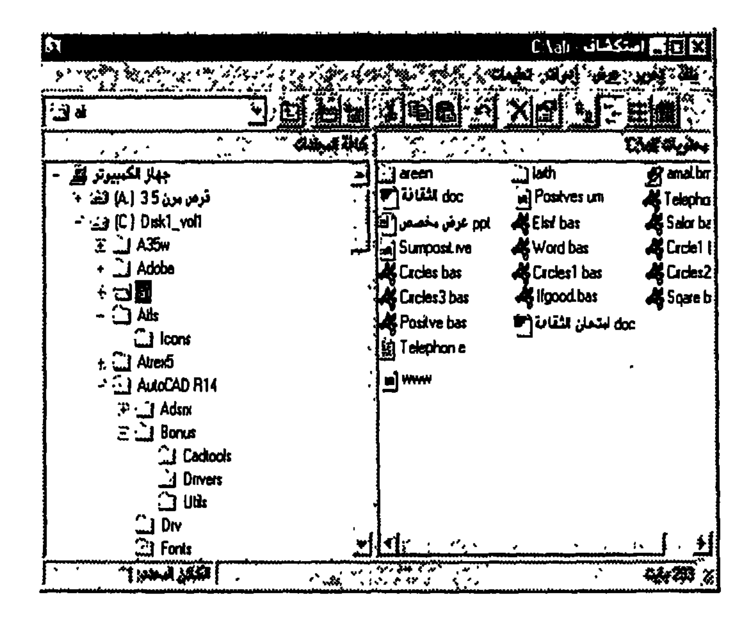
وبالإضافة إلى السهولة في إدارة الأقراص والملفات والمجلدات فإن المستكشف وعلى خلاف «جهاز الكمبيوتر» يعرض شجرة المجلدات والملفات.

٣-٣-٤-١ الدخول إلى إطار مستكشف Windows

لتشغيل المستكشف ننقر على زر «ابدأ» ثم نشير إلى «البرامج» وفي القائمة الفرعية الحاصلة ننقر على «مستكشف windows» وقد يبدو إطاره كما في الشكل (٣-٣٣).



الشكل (٣-٣٢) المستكشف في قائمة البرامج

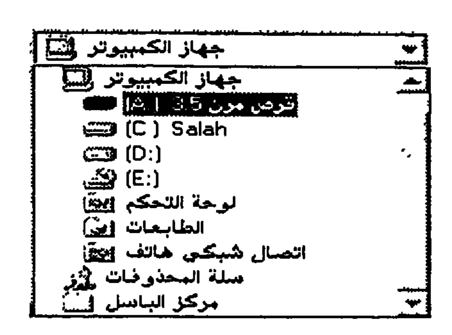


الشكل (٣-٣٣) مستكشف windows

لاحظ أن إطار المستكشف يتشكمل من قسمين رئيسين : القسم الأيسر ويضم شجرة المجلدات ، بينما يضم القسم الأيمن قائمة بمحتويات المجلد المفتوح ، وهو هنا المجلد sample .

٣-٣-٤-٢ اختيار السواقة

لعرض محتويات إحدى السواقات ننقر على زر «قائمة المحتويات» في شريط الأدوات فتظهر القائمة التالية :



الشكل (٣-٣٤) قائمة المحتويات

بالنقر على السواقة المطلوبة يعرض ويندوز شجرة المجلدات في تلك السواقة .

ويمكننا أيضاً عرض محتويات كل من الأيقونات التي نراها في القائمة السابقة بالنقر على تلك الأيقونة .

٣-٣-٤-٣ توسيع مستويات المجلدات وطيها

تشير إشارة (+) في المربع الصغير بجانب المجلد إلى إحتوائه على مجلدات فرعية مطوية (غير ظاهرة) .

وتشير إشارة (-) إلى أن الفرع مفتوح بمستوى واحد على الأقل . عدم وجود إشارة أمام المجلد يدل على أن المجلد لايحتوي مجلدات فرعية .

- بالنقر فوق المربع الصغير إزاء اسم المجلد يتم فتحه بمستوى واحد، وتتحول الإشارة في المربع الصغير إلى (-) وتظهر مجلدات فرعية.

- بالنقر فوق المربع الصغير الذي يحتوي على إشارة (-) يتم طي الفرع.

٣-٣-٥ العمليات على الملفات والمجلدات

في الفقرات التالية نبين كيفية إدارة الملفات والمجلدات من خلال السواقات الموجودة في «جهاز الكمبيوتر» أو من خلال «مستكشف windows».

٣-٣-٥-١ تحديد الملفات والمجلدات

قبل إجراء بعض العمليات على الملفات والمجلدات مثل النسخ والحذف يجب تحديدها (highlight).

ويتم التحديد كمايلي:

لتحديد عنصر واحد ننقر عليه نقرة واحدة.

لتحديد عدة عناصر متجاورة ننقر أولها ثم نضغط على المفتاح (shift) وننقر آخر عنصر.

لتحديد عدة عناصر مبعثرة على المفتاح (ctrl) بينما ننقر كل عنصر.

٣-٣-٥-٢ تشغيل ملف

لتشغيل ملف أو تنفيذ برنامج نفتح المجلد الذي يتضمنه ثم نتبع إحدى الطريقتين:

١- ننقر نقراً مزدوجاً فوق رمز الملف أو اسمه.

٢- نحدد الملف بنقرة واحدة ثم نفتح قائمة «ملف» وأنقر الأمر «فتح».

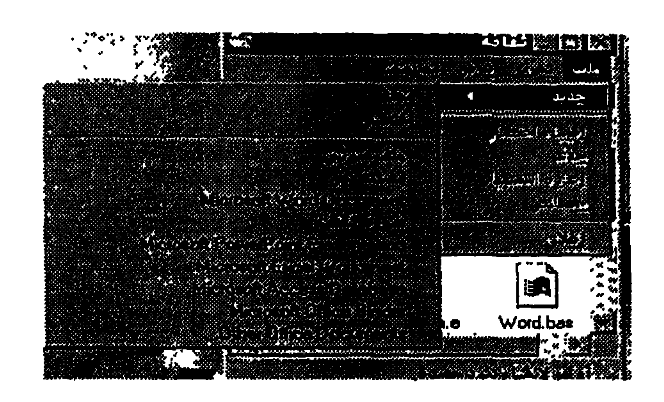
٣-٣-٥-٣ إنشاء ملف أو مجلد

لإنشاء مجلد جديد أو ملف نص جديد أو صورة نقطية... إلخ نتبع الخطوات التالية:

١- نفتح قائمة «ملف» بالنقر عليها.

٢- ننقر على الأمر «جديد» فتنسدل قائمة فرعية.

٣- نختار منها المهمة التي نريد إنجازها.



الشكل (٣-٣٥) إنشاء مجلد جديد

٣-٣-٥-٤ حذف ملف أو مجلد

يمكن حذف ملف أو مجلد بإتباع إحدى الطريقتين:

١- نحدد العنصر ثم نفتح قائمة «ملف» وننقر على الأمر «حذف».

٢- باستخدام الفأرة نسحب العنصر إلى سلة المحذوفات.

٣-٣-٥-٥ استرداد ملفات محذوفة

١- ننقر نقراً مزدوجاً على أيقونة سلة المحذوفات.

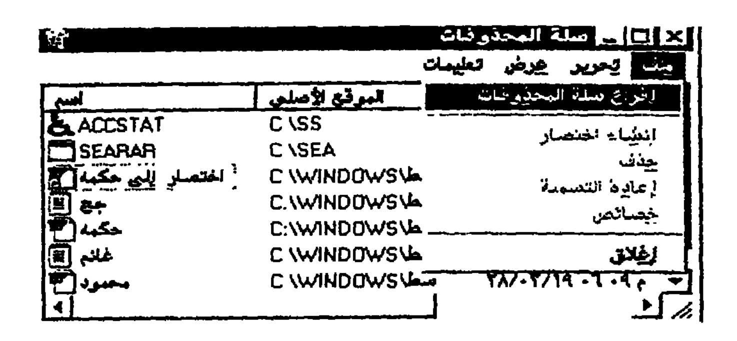
٢- نحدد العنصر أو العناصر التي نريد استردادها.

٣- ننقر الأمر «استرجاع» في قائمة «ملف».

٣-٣-٥-٦ افراغ سلة المحذوفات

لإفراغ سلة المحذوفات من جميع محتوياتها ننقر على الأمر «افراغ سلة المحذوفات» في قائمة «ملف» وفي هذه الحالة لن نتمكن من استرجاع المحذوفات

إلى أماكنها الأصلية، ولكن هذه العملية ضرورية لتحرير مساحة على القرص الصلب.



الشكل (٣-٣٦) إفراغ سلة المحذوفات

٣-٣-٥-٧ الاستعلام عن خصائص الملفات والمجلدات

للإطلاع على خصائص عنصر نحدده ثم نفتح قائمة «ملف» وننقر على الأمر خصائص فيظهر صندوق الحوار التالي:

الشكل (٣-٣٧) مربع حوار «خصائص ملف»

لاحظ أن صندوق الحوار سيعرض لنا معلومات عن الملف المحدد مثل الأسم والفرع والحجم.

وفي الأسفل نجد سمات الملف، ولتغيير إحدى السمات ننقر المربع الصغير بجانب السمة، ويشير الرمز ضمن المربع إلى كون السمة مفعلة. بعد تحديد السمات ننقر الزر «موافق» لإغلاق الصندوق.

٣-٣-٥-٨ إنشاء اختصار

يستخدم الإختصار كطريقة سريعة لفتح العنصر من مكان ما مثل سطح المكتب. ولإنشاء اختصار في مجلد ونقله إلى سطح المكتب نتبع الخطوات التالية:

١- نفتح المجلد ونحدد العنصر الذي نريد إنشاء اختصار له.

٢- في قائمة «ملف» ننقر على الأمر «إنشاء اختصار» فيتم إنشاء اختصار للعنصر.

٣- نسحب رمز الاختصار من المجلد إلى سطح المكتب.

كما يمكن إنشاء اختصار بسحب العنصر إلى المكان المطلوب باستخدام الزر الأيمن للفأرة.

٣-٣-٥-٩ نقل ونسخ الملفات والمجلدات

نقل الملف من مكان إلى آخر يعني إزالته من مكانه الأول (المصدر) ووضعه في المكان الجديد (الهدف). أما نسخ الملف فيعني وضعه في المكان الجديد مع ترك نسخة عنه في مكانه القديم.

ويمكن نقل أو نسخ الملفات أو المجلدات من خلال أيقونة «جهاز الكمبيوتر» أو من «مستكشف windows» وللقيام بذلك نتبع إحدى الطريقتين:

أولا: باستخدام القوائم

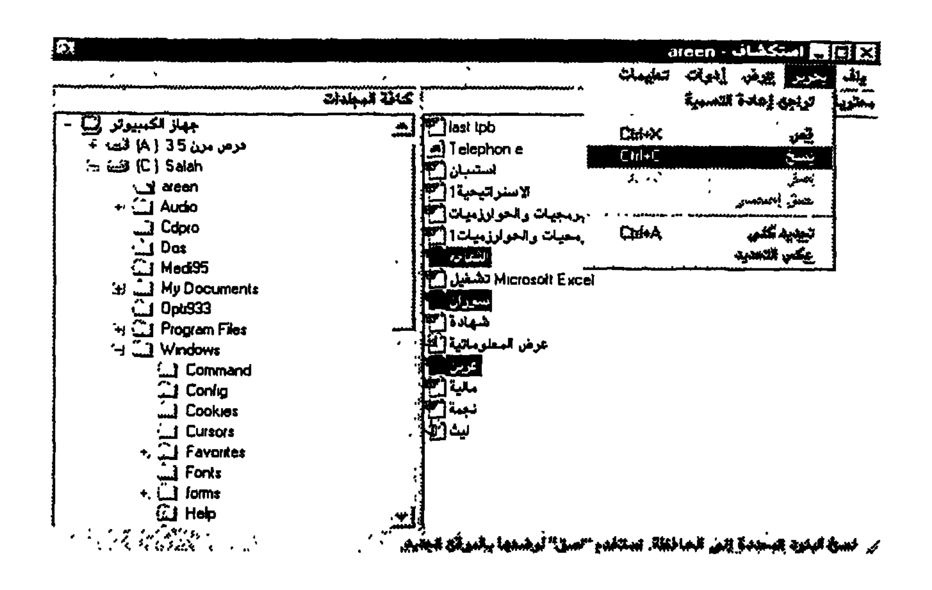
- نفتح المجلد المصدر.

- نحدد العناصر (ملف، ملفات، مجلدات) المطلوبة.

- نفتح قائمة «تحرير» وننقر الأمر «نسخ» لنسخ العنصر أو «قص» لنقل العنصر فتنقل نسخة إلى الحافظة.

- نفتح أيقونة المجلد الهدف.

- نفتح القائمة «تحرير» وننقر الأمر «لصق» فيتم إضافة العناصر المحددة إلى المجلد المطلوب.



الشكل (٣-٣٨) نسخ الملفات باستخدام أوامر قائمة «تحرير»

ثانياً: السحب بالفأرة

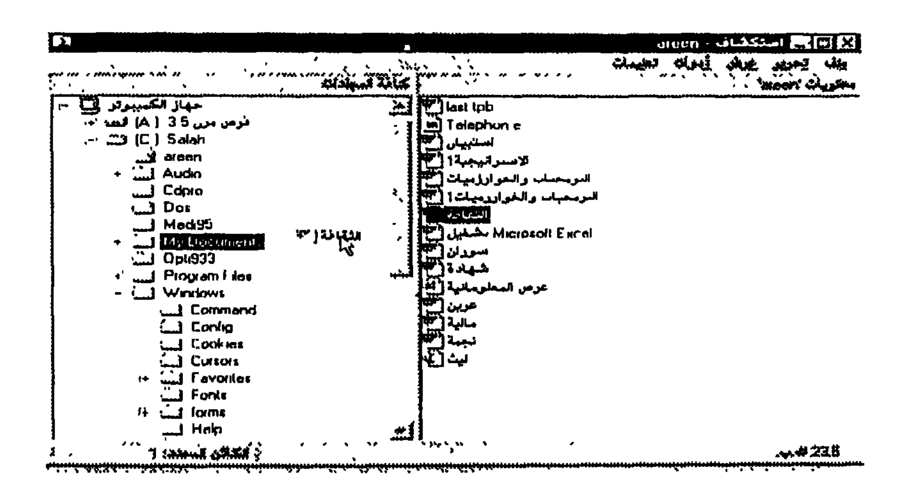
- نفتح المجلد المصدر .

- نحدد العناصر التي نريد نسخها أو نقلها .

- نضع مؤشر الفأرة في منطقة التحديد ثم نسحب العناصر إلى رمز المجلد الهدف أو إلى إطاره .

ملاحظة:

أثناء السحب أضغط على المفتاح shift لنقل العناصر ، واضغط على ctrl لنسخها .



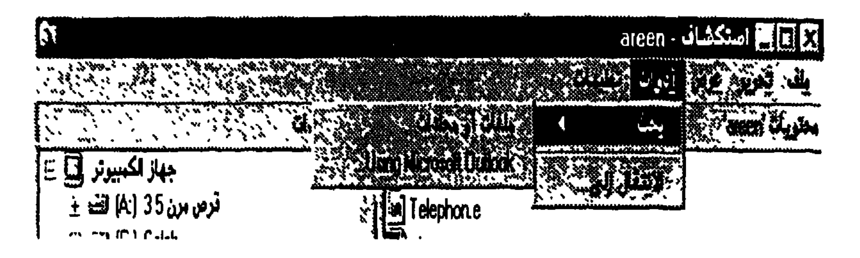
الشكل (٣-٣٩) نسخ الملف «الثقافة» بطريقة السحب

٣-٣-٥-١٠ البحث عن الملفات والمجلدات

يتضمن ويندوز برنامج بحث يساعدنا في العثور على مجلد نجهل موقعه بين الملفات والمجلدات العديدة المخزنة ضمن السواقات المختلفة.

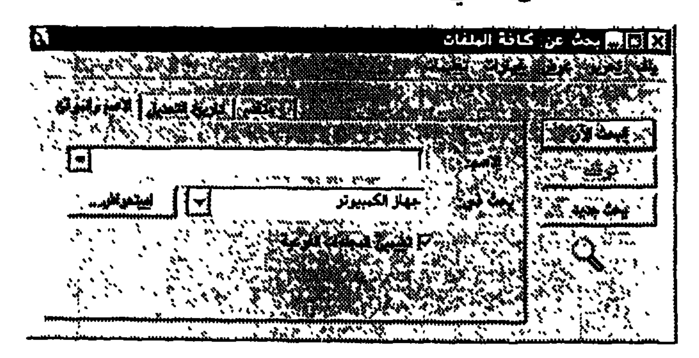
وللبحث عن عنصر (مجلد أو ملف) أو مجموعة عناصر نتبع الخطوات التالية:

- نشغل «مستكشف windows».
- في إطار المستكشف نفتح قائمة «أدوات».
- نؤشر على «بحث» ضمن القائمة فتظهر قائمة فرعية.



الشكل (٣-٤٠) الأمر «بحث» في قائمة «أدوات»

- ننقر على «ملفات أو مجلدات» فيظهر مربع حوار «بحث عن كافة الملفات». لاحظ الشكل التالي:



الشكل (٣-٤١) مربع حوار «بحث عن كافة الملفات»

- نختار لوحة «الأسم والموقع» ثم ندخل اسم الملف أو المجلد الذي نريد البحث عنه ضمن حقل «الأسم» علماً أنه يمكننا استعمال الرمز (*) للبحث عن أكثر من ملف أو للاستعاضة عن حرف أو أكثر لانذكرها .

- في حال كان موضع البحث الذي نريده معروفاً في حقل «بحث في :» ننتقل إلى الخطوة التالية .

وإلا ننقر «استعراض» لفتح مربع الحوار «استعراض المجلد» حيث نحدد فيه المكان الذي يجب على ويندوز البحث فيه ، ثم ننقر على الزر «موافق» .

- للبحث في الموقع المختار وفي جميع المجلدات الفرعية فيه ننقر في المربع الصغير إزاء «تضمين المجلدات الفرعية» .

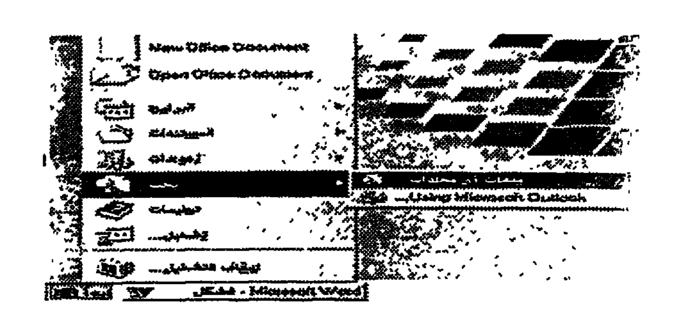
- بعد الإنتهاء من الاعدادات السابقة ننقر على زر «البحث الآن» وبعد ثوان يتم عرض العنصر أو كافة العناصر التي طُلب البحث عنها .

للبحث عن عنصر آخر ، ننقر على زر «بحث جديد» وإلا نغلق مربع البحث .

ملاحظة:

يمكننا تشغيل برنامج البحث لإيجاد الملفات والمجلدات بفتح قائمة «ابدأ» والإشارة على الخيار «بحث» وعند ظهور القائمة الفرعية ننقر على «ملفات أو مجلدات» فنحصل على مربع الحوار «بحث عن : كافة الملفات» .

بعد ذلك نتابع بدءاً من الخطوة الخامسة في الفقرة السابقة .



الشكل (٣-٤٢) البحث عنّ الملفات والمجلدات من قائمة «ابدأ»

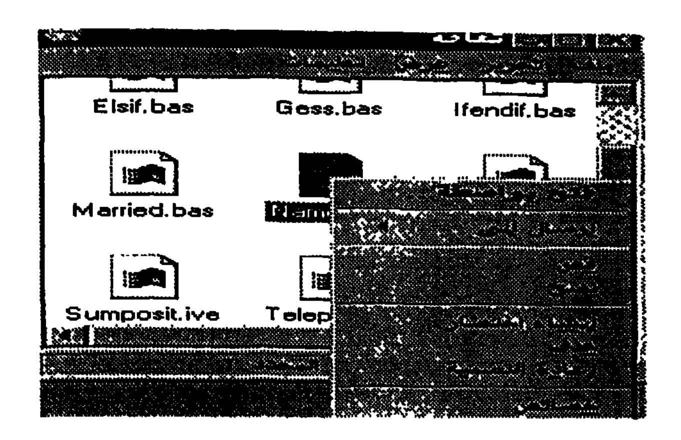
٣-٣-٦ استخدام القائمة السريعة لإدارة الملفات

نستخدم القائمة السريعة لتسريع العمل على المجلدات والملفات من خلال مجموعة مختصرة من الأوامر التي نحتاجها بشكل أساسي لإدارة الملفات أو المجلدات مثل عمليات القص والنسخ واللصق وعملية العرض السريع لملف وغيرها.

لفتح القائمة السريعة لملف أو مجلد ننقر باستخدام الزر الأيمن للفأرة على العنصر فتنبثق قائمة منطوية على مجموعة مختصرة من الأوامر تختلف حسب نوع العنصر المختار، وبفرض أننا نقرنا فوق ملف عندئذ تظهر القائمة كما في الشكل (٣-٤٣).

- لإرسال نسخة من الملف المختار إلى القرص المرن أو إلى حقيبة الملفات نشير إلى القائمة إلى «إرسال إلى» ثم ننقر في القائمة الفرعية الناتجة الأمر الذي نريد.

- لنقل أو نسخ الملف المختار إلى مجلد آخر ننقر على «قص» أو «نسخ» ثم نفتح المجلد الهدف وهناك نختار الأمر «لصق» من قائمة «تحرير».



الشكل (٣-٤٣) استخدام القائمة السريعة الخاصة بالملف

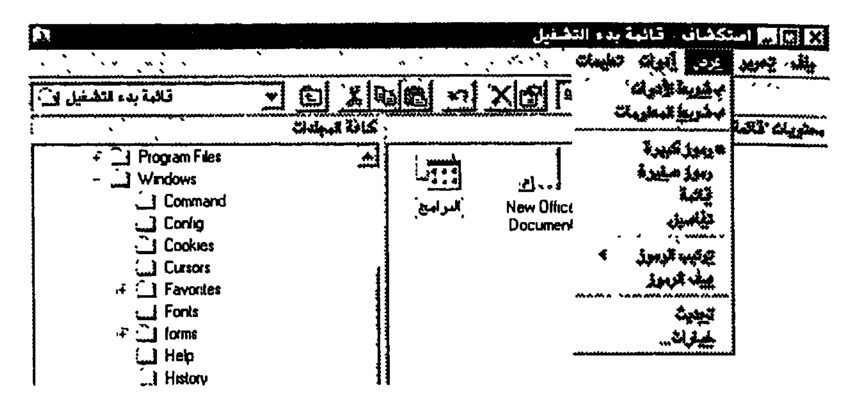
- لإجراء عرض سريع لمحتويات الملف المختار ننقر على الأمر «عرض سريع» فتظهر محتويات الملف ضمن إطار يدعى «عرض سريع» .

تعتبر عملية العرض السريع لمحتويات ملف من أهم أوامر القائمة لأنه يوفر لنا إمكانية عرض محتوى ملف دون الحاجة إلى تشغيل البرنامج التطبيقي الذي يرتبط به .

مثلاً يمكننا استعمال هذه الخاصة لعرض محتوى الملف Letter.doc المكتوب باستخدام محرر النصوص word دون الحاجة لتشغيل المحرر word .

٣-٣-٧ استخدام قائمة عرض

يتم فتح قائمة «عرض» في إطا رالمجلد أو في إطار المستكشف بالنقر على اسم القائمة لاحظ الشكل التالي :

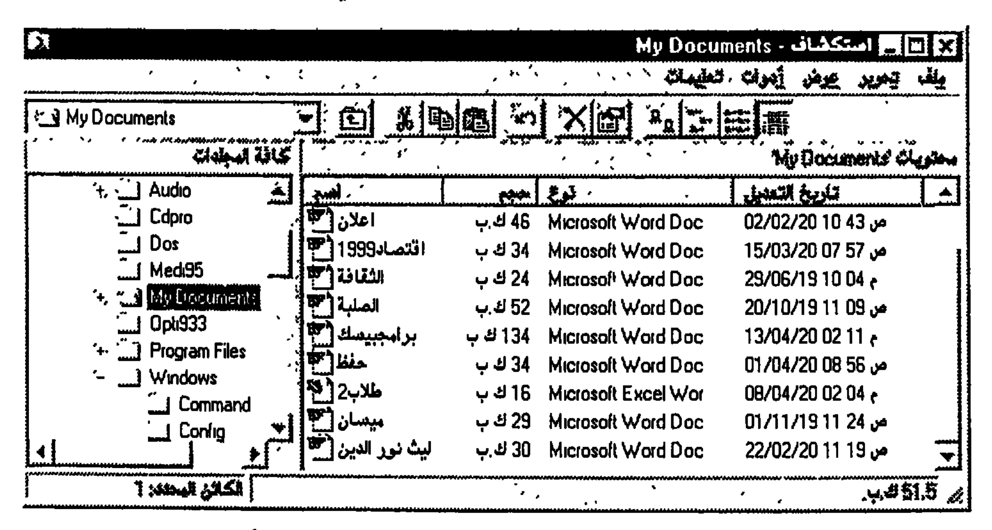


الشكل (٣-٤٤) قائمة عرض في المستكشف

تتألف القائمة من أربع مجموعات من الأوامر:

- لإظهار شريط المعلومات أو شريط الأدوات ضمن الإطار ننقر على الأمر في المجموعة الأولى فتظهر إشارة التحقق في بداية الأمر.

- تحدد لنا الأوامر في المجموعة الثانية أسلوب عرض أسماء الملفات ورموزها، ولاختيار أمر ننقر عليه. مثلاً بفرض أننا نرغب بعرض تفاصيل الملفات ننقر على الأمر «تفاصيل» فتبدو محتويات المجلد كما في الشكل (٣-٤٥).



الشكل (٣-٤٥) تفاصيل اسماء الملفات في المستكشف

- يستخدم الأمر «ترتيب الرموز» لفرز الملفات وترتيبها حسب الأسم أو النوع أو الحجم أو التاريخ. وللقيام بأحد أنواع الفرز نشير إلى الأمر «ترتيب الرموز» فتظهر قائمة نختار منها إحدى الطرق فيتم عرض المحتويات على أساسها.

٣-٣-٨ استخدام شريط الأدوات لإدارة الملفات

يحتوي شريط أدوات المستكشف وإطار المجلد على مجموعة من الأزرار، يمثل كل زر أمراً. ويسهل شريط الأدوات العمل على الملفات والمجلدات بكونه يصدر الأوامر بمجرد النقر على زر الفأرة بدلاً من التفتيش في القوائم الفرعية عن تلك الأوامر.

نبين في الشكل التالي أزرار شريط أدوات المستكشف:

My Documents

الشكل (٣-٤٦) أزرار شريط أدوات المستكشف

وفيما يلي نوضح باختصار وظيفة كل زر في الشريط السابق.

زر قائمة الشجرة: يسمح بتحديد سواقة أو مجلد.

زر مستوى واحد الأعلى: ينقلنا مستوى واحد من المجلد الحالي إلى المجلد الذي يحويه.

زر القص: يمسح البنود (ملفات، مجلدات) المحددة ويضع نسخة عنها في الذاكرة المؤقتة.

زر النسخ: يضع نسخة عن البنود المحددة في الذاكرة المؤقتة مع إبقاء الأصل في موضعه.

زر اللصق : يلصق (ينقل) محتوى الذاكرة المؤقتة إلى المجلد النشط .

زر التراجع : يتراجع (يلغي) آخر عمل قمنا به .

زر الحذف : يحذف الملفات والمجلدات المحددة ويضعها في سلة المحذوفات .

زر الخصائص : يفتح مربع حوار «خصائص» للاطلاع على خصائص ملف أو مجلد .

زر رموز كبيرة : يعرض رموز الملفات على شكل رموز كبيرة .

زر رموز صغيرة : يعرض رموز الملفات على شكل رموز صغيرة ويرتبها في صفوف أفقية .

زر قائمة السرد : يعرض رموز الملفات على شكل رموز صغيرة ويرتبها في أعمدة .

زر التفاصيل : يعرض أسماء البنود وجميع التفاصيل عنها كالحجم والنوع وتاريخ التعديل .

٣-٣-٩ تثبيت برنامج Installing Program

آ- تثبيت برنامج يندوز

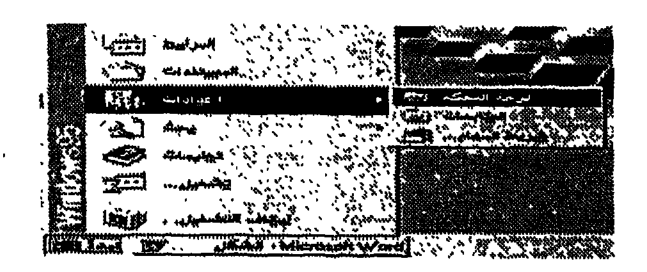
تثبيت (install أو Setup) برنامج يعني نقل نسخة من البرنامج الأصلي الموجود على أقراص مرنة أو على قرص SD إلى القرص الصلب ووضعه تحت إشراف النظام ليسهل استخدامه . ويتم عادة تثبيت معظم برامج «ويندوز» أثناء تثبيت النظام نفسه .

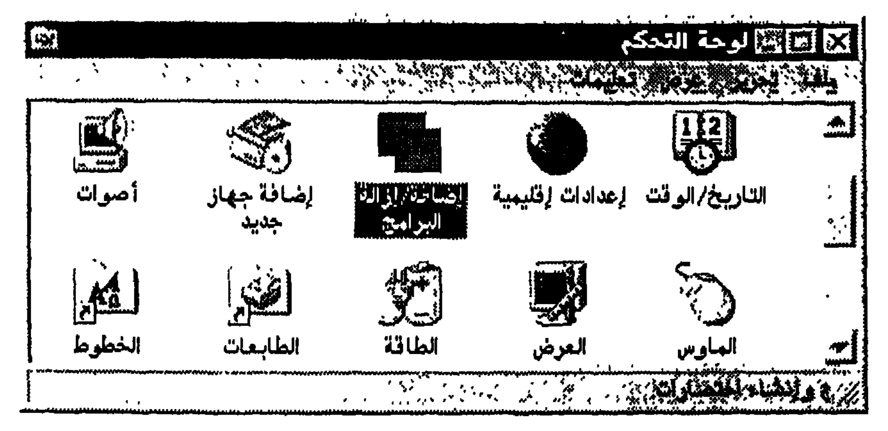
وعندما نحتاج إلى برنامج غير مثبت أثناء إنزال ويندوز أو تم حذفه بالصدفة، فيمكننا إعادة تثبيته باتباع الخطوات التالية:

- نضع القرص CD-ROM أو القرص الأول من مجموعة الأقراص المرنة التي تتضمن النسخة الأصلية للبرنامج في السواقة المناسبة.

(ويجب التأكد أن القرص المرن الأول يحتوي على أحد الملفين Setup.exe أو install).

- نفتح القائمة «ابدأ» ونؤشر على «إعدادات» ثم ننقر على لوحة التحكم ضمن القائمة الفرعية لاحظ الشكل التالي:





(الشكل (٣-٤٧) فتح «لوحة التحكم»

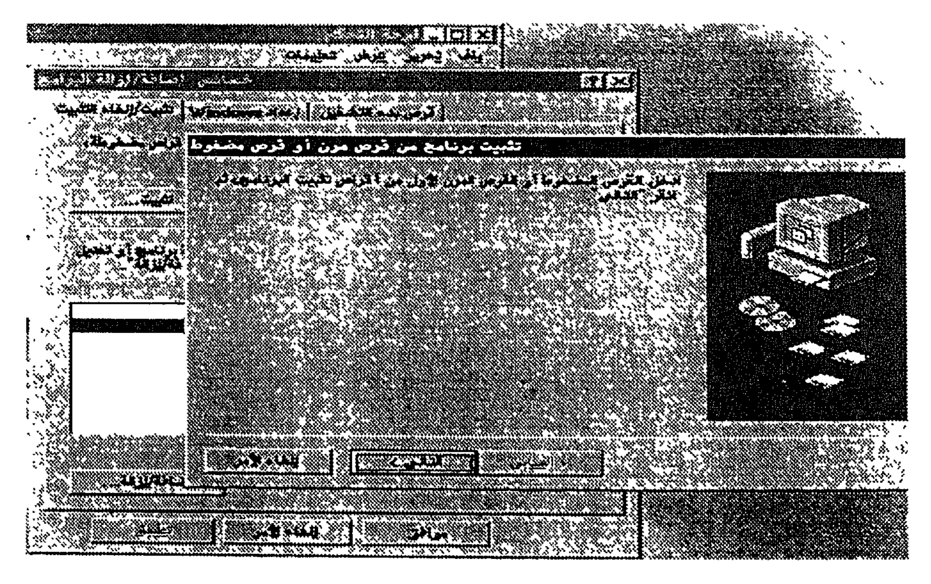
- في لوحة التحكم، ننقر نقرة مزدوجة على أيقونة «إضافة/ إزالة البرامج» لفتحها، فيظهر صندوق حوار «خصائص إضافة/ إزالة البرامج».

- بعد التأكد من أن لوحة «تثبيت/ إلغاء التثبيت» هي الظاهرة في مربع الحوار، ننقر على الزر «تثبيت» فيظهر مربع حوار يطلب إدخال القرص المرن الأول أو القرص SD-ROM.

- ندخل القرص المناسب وننقر على زر «التالي» فيظهر مربع حوار جديد ويظهر فيه اسم ملف البرنامج في حقل «سطر الأوامر لبرنامج التثبيت».

فإذا كان الملف الظاهر هو الملف المطلوب، ننقر على رمز «إنهاء» للبدء بعملية التثبيت وإلا ننقر «استعراض» لإحضار الأسم الصحيح للملف.

في حال التثبيت من أقراص مرنة يجب تبديل الأقراص بالترتيب وفق إرشادات «ويندوز».



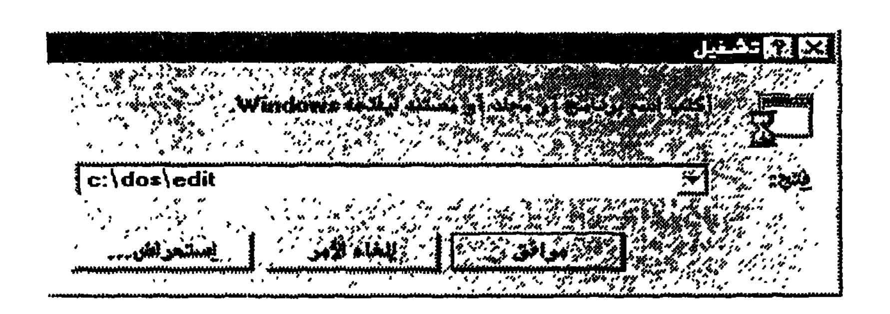
الشكل (٣-٤٨) مربعات حوار تثبيت برنامج

ب- تثبيت برنامج يعمل ضمن نظام التشغيل DOS

ما تزال حى الآن بعض البرامج تعمل من خلال مؤشر الجاهزية للنظام DOS كبعض الألعاب وبرامج المحاسبة ومحرر النصوص Edit وغيرها .

لتثبيت برنامج DOS نتبع الخطوات التالية :

- نفتح قائمة «ابدأ» وننقر على تشغيل فيظهر مربع حوار «تشغيل» لاحظ الشكل التالي :



الشكل (٣-٤٩) مربع حوار «تشغيل»

- في حقل «فتح» نكتب install أو Setup مع اسم السواقة وكامل المسار إليه . وفي حال عدم التأكد من اسم ملف التثبيت والمسار ننقر على زر «استعراض» وبالطبع إذا كان البرنامج موجوداً على قرص مرن أو قرص ليزري نكتب اسم السواقة المناسبة ثم الأمر .

- في مربع حوار «استعراض» نفتش عن الملف Setup أو install ثم ننقر الزر

«فتح» فيغلق المربع الثانوي ونعود إلى مربع الحوار «تشغيل» حيث نجد اسم ملف التثبيت الذي اخترناه موجوداً في حقل «فتح».

- أخيراً ننقر زر «موافق».

٣-٣-١٠ تشغيل البرامج

يوفر لنا ويندوز العديد من طرق تشغيل البرامج التي تعمل في محيطه أو ضمن نظام التشغيل DOS بحيث يمكننا اتباع الطريق الذي نجده مناسباً.

آ- تشغيل برنامج على سطح المكتب

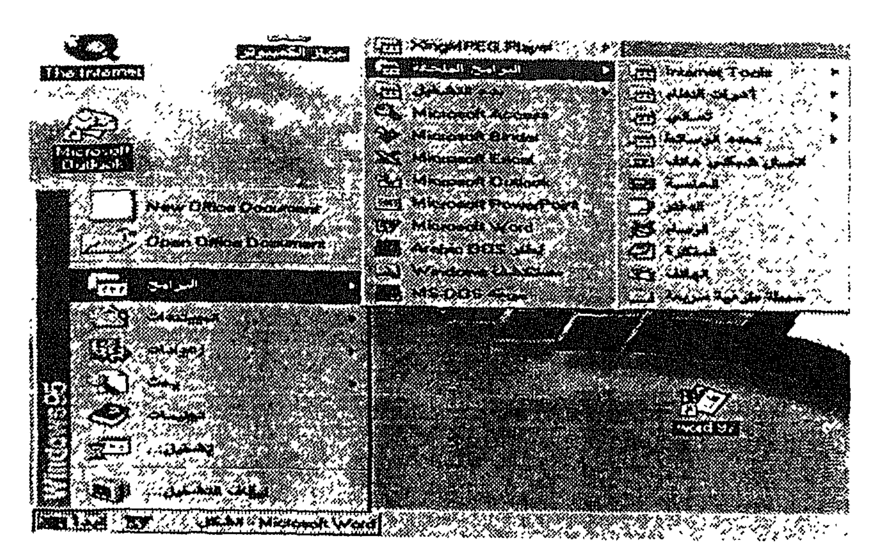
رأينا أنه يمكننا إنشاء رمز اختصار لملف برنامج أو ملف مستند وحى لمجلد أو سواقة ثم وضع الرمز على سطح المكتب. وتمثل عملية الإختصار هذه طريقة سريعة لتشغيل البرنامج أو فتح المجلد.

لتشغيل برنامج موجود على سطح المكتب يكفي أن ننقر نقرة مزدوجة على أيقونته.

ب- تشغيل برنامج انطلاقاً من قائمة ابدأ

تمثل عملية تشغيل برنامج بهذه الطريقة أسهل الطرق بعد الطريقة الأولى.

ولتشغيل برنامج وفق هذه الطريقة نفتح قائمة «إبدأ» ونشير إلى «البرنامج» فتظهر قائمة البرامج الفرعية منطوية على مجموعة من برامج ويندوز بالإضافة إلى بنود تنتهي بسهم صغير يشير إلى إمكانية ظهور قائمة فرعية أخرى لاحظ الشكل التالي:



الشكل (٣-٥٠) تشغيل برنامج من خلال قائمة البرامج

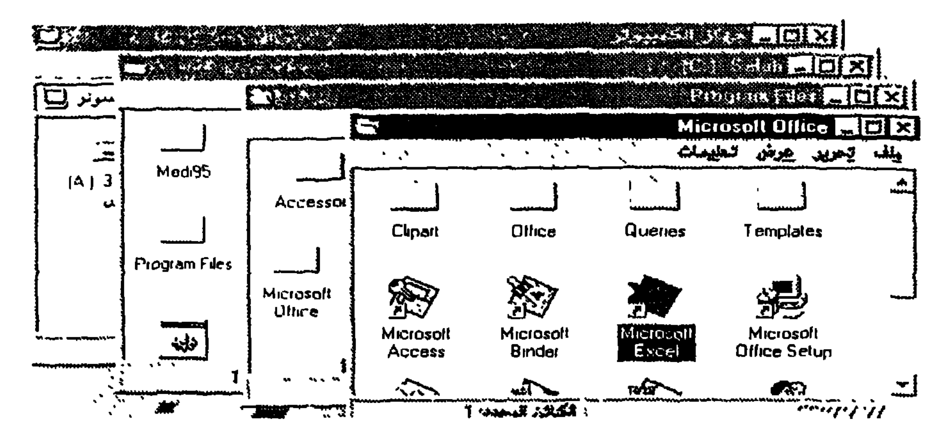
لتنفيذ برنامج في القائمة مثل Microsoft Excel يكفي أن ننقر على اسمه وبعد ثوان يظهر إطار البرنامج.

ولتنفيذ برنامج في قائمة فرعية من قائمة «البرامج» نشير على اسم القائمة (ولتكن البرامج الملحقة) فتظهر القائمة الفرعية. ننقر فيها على اسم البرنامج لتشغيله.

ج- تشغيل برنامج من خلال «المستكشف» أو من خلال «جهاز الكمبيوتر»

لتشغيل برنامج من خلال المستكشف نفتح في البداية إطار المستكشف ثم نحدد فيه السواقة والمجلد الذي يتضمن البرنامج، وعندما يظهر اسم البرنامج في قسم المحتويات ننقر نقراً مزدوجاً على اسم البرنامج أو على أيقونته.

ويمكن تشغيل البرنامج أيضاً بالنقر عليه لتحديده ثم نفتح قائمة ملف وننقر على الأمر «فتح» وتشبه عملية تشغيل برنامج من خلال «جهاز الكمبيوتر» العملية السابقة وتختلف من حيث الطريق المتبع ليس إلا. لاحظ الشكل (٣-٥١).



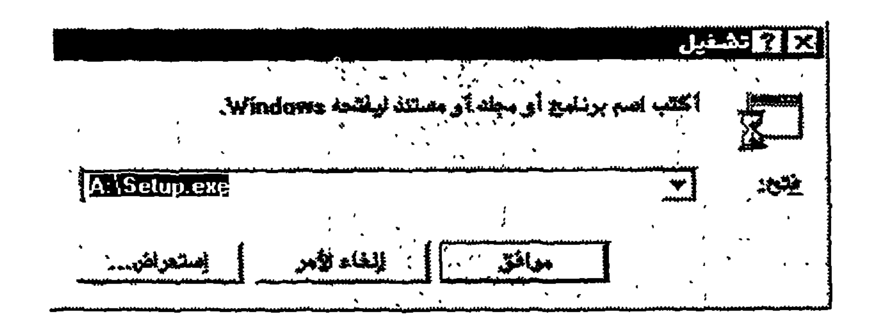
الشكل (٣-٥١) تشغيل برنامج excel من خلال أيقونة جهاز الكمبيوتر

٣-٣-١١ تشغيل برامج MS DOS

يمكن تشغيل برنامج يعمل من خلال نظام التشغيل MS-DOS بإحدى الطريقتين :

آ- من خلال قائمة «إبدأ»

لتشغيل برنامج DOS وفق هذه الطريقة نفتح قائمة «إبدأ» وننقر على «تشغيل» فيظهر مربع حوار «تشغيل» لاحظ تالشكل (٣-٥٢).



الشكل (٣-٥٢) تشغيل برنامج من خلال مربع حوار «تشغيل»

في حقل «فتح» نكتب اسم البرنامج الذي نريد تشغيله ثم ننقر على زر «موافق» .

ب- من خلال موجه MS DOS

لتشغيل برنامج من خلال MS DOS نفتح قائمة «إبدأ» ونشير على البرامج وفي القائمة الحاصلة ننقر على موجة MS DOS فيظهر إطار MS DOS مع مؤشر الجاهزية .

عند مؤشر الجاهزية نكتب الأمر CD\ للعودة إلى الدليل الجذر والآن لتشغيل برنامج يعمل تحت MS DOS أو لتنفيذ أي أمر من أوامر MS DOS نكتب اسم البرنامج أو الأمر عند مؤشر الجاهزية ثم نضغط على مفتاح الإدخال لتنفيذه ، وللعودة إلى ويندوز نكتب أمر الخروج Exit عند المؤشر ثم نضغط Enter فيتم إغلاق إطار MS DOS والعودة إلى النظام ويندوز .

٣-٣-١٢ تخصيص قائمة ابدأ

يمكننا إضافة برنامج نستخدمه كثيراً في قائمة «إبدأ» أو إلى قائمة «البرامج» ليسهل علينا الوصول إليه وتشغيله . كما يتيح لنا ويندوز إمكانية إضافة قائمة فرعية إلى قائمة «ابدأ» أو إلى قائمة «البرامج» وبالتالي يمكن تعبئة هذه القائمة الجديدة بمجموعة من البرامج التي نرغب بإضافتها ، بمعنى آخر نستطيع إنشاء قائمة فرعية من قائمة «إبدأ» (أو من قائمة «البرامج») وبحيث تنطوي على المجموعة التي نرغبها من البرامج .

آ- إضافة برنامج إلى قائمة « إبدأ »

لإضافة برنامج إلى قائمة «إبدأ» نفتح المجلد الذي يتضمن ملف البرنامج ثم نسحب أيقونة الملف إلى زر «ابدأ» .

ب- إضافة برنامج إلى قائمة البرامج

لإضافة برنامج إلى قائمة «البرامج» نتبع الخطوات التالية:

- ننقر الزر «ابدأ».

- نؤشر إلى «اعدادات» ثم ننقر على شريط المهام فيظهر صندوق حوار.

- نفتح لوحة «برامج قائمة بدء التشغيل» في الصندوق، ثم ننقر زر «إضافة».

- في حقل سطر الأوامر من الصندوق الجديد نكتب موقع البرنامج وأسمه ثم ننقر زر «التالي». إذا لم نكن متأكدين من اسم البرنامج ومساره ننقر زر «استعراض».

- في صندوق استعراض نبحث عن البرنامج المطلوب وننقر عليه نقراً مزدوجاً.

- ننقر زر «التالي».

- نحدد قائمة «البرامج» أو احدى القوائم الفرعية حيث نريد أن يظهر البرنامج المطلوب ثم ننقر زر «التالي».

- نكتب الاسم الذي نريد اعطاؤه للبرنامج ثم ننقر زر «التالي».

- نختار رمزاً للبرنامج ثم ننقر زر «إنهاء».

ج- إزالة برنامج عن قائمة «إبدأ» أو «البرامج»

يمكن القيام بذلك بإتباع الطريقة التالية:

- نؤشر إلى «اعدادات» في قائمة «إبدأ» ثم ننقر شريط المهام في القائمة الفرعية.

- في صندوق الحوار «خصائص شريط المهام» نفتح لوحة «برامج قائمة بدء التشغيل» ثم ننقر الزر «إزالة».

- في شجرة الملفات الناتجة نبحث عن البرنامج الذي نريد إزالته ونحدده ثم ننقر زر «إزالة».

د- إضافة قائمة فرعية جديدة إلى قائمة «إبدأ» أو «البرامج»

باستخدام الزر الأيمن للفأرة ننقر الزر «إبدأ».

- ننقر على الأمر «فتح» في القائمة الناتجة.

- ننقر نقراً مزدوجاً على مجلد «البرامج».

- نفتح قائمة «ملف».

- نؤشر إلى جديد ثم ننقر «مجلد».

- نستبدل العبارة «مجلد جديد» باسم نرغب إعطاؤه للقائمة الفرعية الجديدة.

٣-٤ البرامج الملحقة

٣-٤-١ مقدمة

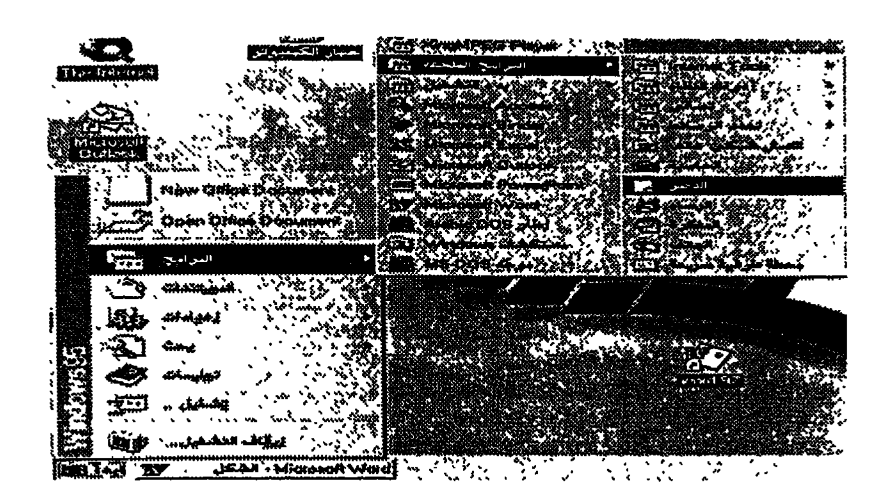
البرامج الملحقة هي برامج خاصة توسع امكانات النظام ويندوز، وتلزم كثيراً في الأعمال البسيطة التي لاتتطلب امكانات كبيرة كما هو الحال في البرامج التطبيقية الكبيرة مثل: Word و Coral Draw.

يتضمن ويندوز ٩٥ أكثر من عشرة برامج ملحقة بالنظام مثل: الدفتر، الآلة الحاسبة، الرسام، تسالي، والهاتف. . إلخ.

وتواجد جميع هذه البرامج في المجلد Accessories ضمن المسار التالي:

C:\Windows 95\Start Menu\ Programs\ Accessories

ويتم تشغيل جميع البرامج الملحقة بالطريقة ذاتها ولاداعي للدخول إلى إطار المستكشف أو إطار «جهاز الكمبيوتر» لسبر المسار والوصول إلى المجلد Accesso-ries، وإنّمايتم التشغيل ببساطة بفتح قائمة «ابدأ» ثم الإشارة إلى «البرامج» وضمن القائمة الحاصلة تشير إلى «البرامج الملحقة» ثم نختار البرنامج الذي نرغب بالنقر عليه. لاحظ الشكل التالي:



الشكل (٣-٥٣) قائمة البرامج الملحقة

٣-٤-٢ إضافة أحد البرامج إلى قائمة البرامج الملحقة

أثناء إعداد ويندوز قد يبقى أحد برامج ويندوز الملحقة دون إزال في قائمة «البرامج الملحقة»، لإضافة البرنامج إلى القائمة المذكورة تتبع الخطوات التالية :

- نفتح لوحة التحكم عن طريق «اعدادات» في قائمة «ابدأ» أو من «جهاز الكمبيوتر».

- نفتح أيقونة «إضافة/ إزالة البرامج» فيظهر مربع حوار «خصائص إضافة/ إزالة البرامج».

- نفتح لوحة «إعداد windows» فنجد «البرامج الملحقة» ضمن قائمة «المكونات».



الشكل (٣-٥٤) مربع حوار «خصائص إضافة/إزالة البرامج»

- نحدد «البرامج الملحقة» ثم ننقر زر «تفاصيل» أو ننقر نقرة مزدوجة عليها فيظهر مربع حوار «البرامج الملحقة».

الشكل (٣-٥٥) مربع حوار «البرامج الملحقة»

- ننقر فوق المربع أمام البرنامج الذي نريد إضافته إلى القائمة فوق سطح المكتب فتظهر فيه إشارة التحقق.

- ننقر على الزر «موافق» لإغلاق المربع والعودة إلى المربع السابق.

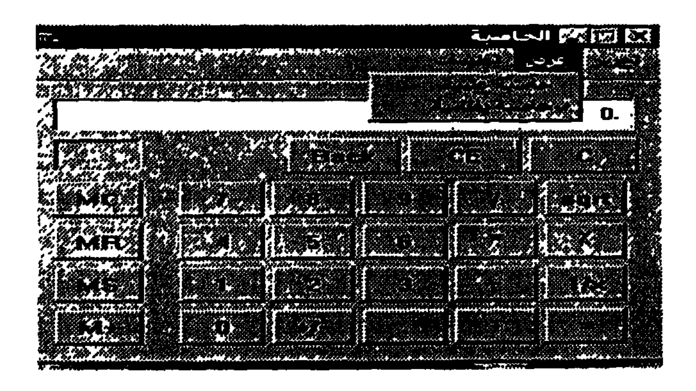
- ننقر أيضاً على الازر «موافق» لإغلاق مربع الحوار الأخير واعتماد التغييرات التي أجريناها.

وفيمايلي نتناول بعض البرامج الملحقة

٣-٤-٣ الحاسبة Calculator

نطلب برنامج «الحاسبة» كما ذكرنا وفق التسلسل التالي:

(ابدأ ← البرامج ← البرامج الملحقة ← الحاسبة) فيظهر إطار الحاسبة كما في الشكل التالي:



الشكل (٣-٥٦) التبديل بين الحاسبة العلمية والنظامية

يمثل الشكل السابق ما يسمى «الحاسبة النظامية» وهي مخصصة لإنجاز العمليات الحسابية الأساسية ويبين الجدول التالي وظيفة كل زر ضمن الإطار:

المفتاح	الوظيفة
MC .	يمسح محتوى الذاكرة.
MR	يظهر محتوى الذاكرة.
MS	يخزن القيمة المعروضة على شاشة الحاسبة في الذاكرة.
M+	يضيف القيمة المعروضة إلى محتوى الذاكرة.
SQRT	يحسب الجذر التربيعي.
%	يحسب النسبة المئوية.
1/x	يحسب مقلوب العدد.
=	يحسب قيمة العملية المدخلة ويعطي ناتجها.
+/-	يغير إشارة العدد المعروض.
,	يدخل النقطة العشرية.
Back	يحذف أول رقم إلى اليمين.
CE	يحذف العدد المعروض.
C	يمسح العملية الحسابية الجارية بكاملها.

جدول (٣-١)

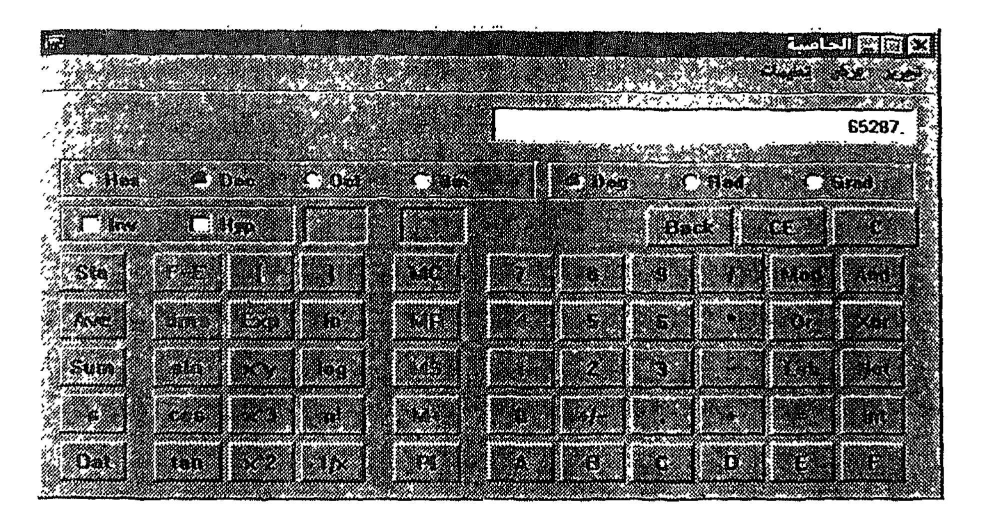
هذا إضافة إلى مفاتيح الأرقام ومفاتيح العمليات الحسابية الأربع .

ويتم ادخال البيانات وإجراء العمليات الحسابية كما لو أننا نعمل على حاسبة عادية ، إضافة إلى ذلك ، فالحاسبة مزودة بشريط قوائم يساعد على إجراء الأعمال التالية :

الأمر	القائمة	الوظيفة
نسخ	تحرير	نسخ الرقم من الحاسبة إلى الذاكرة المؤقتة.
لصق	تحرير	جلب الرقم من الذاكرة المؤقتة ووضعه في الحاسبة.
حاسبة نظامية	عرض	التغيير إلى عرض الحاسبة القياسية النظامية.
حاسبة علمية	عرض	التغيير إلى عرض الحاسبة العلمية.
مواضيع التعليمات	تعليمات	الحصول على تعليمات عامة عن استخدام الحاسبة.

جدول (٣-٢)

والآن دعنا نفتح قائمة «عرض» ثم نختار «حاسبة علمية»



الشكل (٣-٥٧) الحاسبة العلمية

ونبين في الجدول التالي وظيفة الأزرار الخاصة بالحاسبة العلمية

Sta	فتح مربع الاحصاءات.
Ave	حساب متوسط القيم المعروضة في مربع الاحصاءات.
Sum	حساب مجموع القيم المعروضة في مربع الاحصاءات.
S	حساب الانحراف المعياري عن المتوسط الحسابي.
Dat	ادخال العدد المعروض في مربع الاحصاءات.
In	حساب اللوغاريتم الطبيعي لعدد.
Log	حساب اللوغاريتم العشري للعدد المعروض.
N!	حساب عاملي n.
1/χ	حساب مقلوب العدد المعروض.
EXP	استخدام التمثيل الأسي للعدد العشري.
χ^y	حساب قيمة العدد χ مرفوع للأس y.
χ^3	لحساب مكعب العدد χ.
χ^2	لحساب مربع العدد χ.
F-E	لايقاف التمثيل الأسي لعدد.
dms	تحويل العدد إلى تنسيق درجة ـ دقيقة ـ ثانية بدلاً من درجات فقط.
Sin	حساب جيب العدد المعروض.
Cos	حساب تجب العدد المعروض.
Tan	حساب ظل العدد المعروض.
Inv	لتغيير وظائف التوابع إلى عكسها.
Grad	قياس الزوايا بالغراد.
Rad	قياس الزوايا بالراديان.
Deg	قياس الزوايا بالدرجات.
Hex	تحويل العدد المعروض إلى النظام الست عشري.
Dec	تحويل العدد المعروض إلى النظام العشري.
Qct	تحويل العدد المعروض إلى النظام الثماني.
Bin	تحويل العدد المعروض إلى النظام الثنائي.

جدول (٣-٣)

٣-٤-٣-١ استخدام الحاسبة

نوضح فيمايلي كيفية استخدام الحاسبة من خلال بعض الأمثلة : -

حساب قيمة تركيب

لحساب قيمة التركيب التالي $\frac{\sqrt{321-3}}{2.1\times 52^{3}}$ نتبع الخطوات التالية

١- ندخل الرقم [٥٢] ثم نقر على الزر X٨3

٢- ننقر على التسلسل الأزرار [*] ، [2] ، [.] ، [1] ثم [=]

٣- نخزن القيمة الناتجة (قيمة المقام، بالنقر على الزر +M)

٤- نحسب قيمة البسط بطريقة مشابهة

٥- نقسم الناتج على محتوى الذاكرة بنقر [/] ثم الزر [RM] ثم الزر [=] على التسلسل

٣-٤-٣-٢ إجراء تحويلات بين الأنظمة العددية

لإدخال عدد وفق نظام عد معين ننقر دائرة الاختيار بجانب النظام ثم ندخل العدد فيظهر على شاشة الحاسبة . لتحويل العدد المدخل إلى نظام عد آخر يكفي النقر على دائرة الاختيار الخاصة بذلك النظام فنلاحظ مباشرة قيمته الجديدة على شاشة الحاسبة .

٣-٤-٢-٣ إجراء العمليات الإحصائية

لإجراء عمليات احصائية نطلب الحاسبة العلمية ثم ننقر على الزر (Sta) فيظهر مربع حوار «مربع الاحصاءات» .

يتم ادخال البيانات إلى المربع وإجراء العمليات عليها كمايلي :

١- ندخل العدد الأول وننقر زر Dat ثم ندخل العدد الثاني فالثالث . . إلخ .

وبعد كل عملية ادخال لعدد ننقر الزر Dat فتظهر الأعداد المدخلة في عمود ضمن «مربع احصاءات» .

٢- نختار التابع الذي نريد بالنقر على زر «Sum» أو «Ave» فنحصل على النتيجة .

٣-٤-٤ الدفتر

الدفتر هو معالج نصوص مخصص لكتابة وتحرير المستندات القصيرة، وهو ذو قدرات محدودة قياساً بمعالج النصوص Word 97 ، لكنه أقوى من المعالج Write الذي رافق الإصدارات السابقة لويندوز .

٣-٤-٤-١ إطار الدفتر Word Pad Windows

يتم تشغيل برنامج الدفتر بفتح قائمة «ابدأ» والتأشير على «البرامج» ثم على «البرامج الملحقة» وفي القائمة الحاصلة ننقر على «الدفتر» فيظهر إطاره كما في الشكل (٣-٥٨) .

يخضع إطار الدفتر لنفس قوانين الإطارات من حيث نقلها أو تحريكها وفتحها واختيار الأوامر من قوائمها . . إلخ . وبالإضافة إلى ذلك سنوضح فيمايلي بعض العناصر الجديدة التي تظهر في الإطار .

الشكل (٣-٥٨) إطار الدفتر

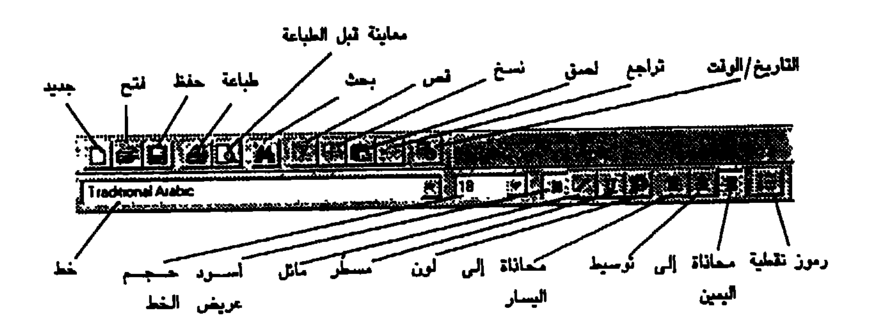
أ- شريط الأدوات Tool Bar

يحتوي على مجموعة من الأزرار لكل منها وظيفة معينة، ويمكن الاطلاع على تلك الوظيفة بتوجيه مؤشر الفأرة إلى الزر ومراقبة شريط المعلومات أسفل الإطار، كما يمكن أن نجد نفس الوظيفة الموكلة للزر ضمن إحدى القوائم في الشريط الأعلى.

ب- شريط التنسيق Format Bar

يقع مباشرة تحت شريط الأدوات ويضم أزراراً تساعد على تنسيق المستند بسرعة.

وفيمايلي نعرض شكلاً يضم شريطي الأدوات والتنسيق مع جدول يوضح وظيفة كل زر بشكل مختصر.



الشكل (٣-٥٨) شريط أدوات وشريط تنسيق الدفتر

أزرار شريط الأدوات وشريط التنسيق

الزر	وظيفته
جديد	إنشاء مستند جديد
فتح	فتح مستند موجود
حفظ	حفظ المستند النشط
طباعة	طباعة المستند النشط
معاينة قبل الطباعة	معاينة المستند النشط قبل طباعته
بحث	البحث عن نص معين في المستند النشط
قص	قص النص المحدد وارساله إلى الحافظة
نسخ	نسخ النص المحدد إلى الحافظة
لصق	لصق محتويات الحافظة على المستند النشط
تراجع	تراجع عن الفعل الأخير
التاريخ/الوقت	إدخال تاريخ و / أو وقت اليوم
خط	تغيير خط النص المحدد
حجم الخط	تغيير حجم خط النص المحدد
أسود عريض	جعل النص المحدد بخط أسود عريض/ غير أسود عريض .
مائل	جعل النص المحدد بخط مائل/غير مائل
مسطر	تسطير / إزالة تسطير النص المحدد .
لون	تلوين النص المحدد
محاذاة إلى اليسار	ضبط المقطع المحدد إلى اليسار
توسيط	توسيط المقطع المحدد
محاذاة إلى اليمين	ضبط المقطع المحدد إلى اليمين
رموز نقطية	إدراج رمز نقطي في بداية السطر المحدد

جدول (٣-٤)

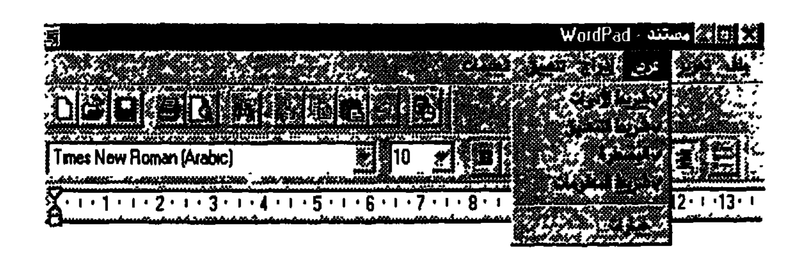
جـ- المسطرة Rular

تقع المسطرة تحت شريط التنسيق مباشرة وتساعد على ضبط المسافات والحواشي في المستند.

د- شريط المعلومات Status Bar

يقع أسفل الإطار ويعرض معلومات عن الحالة الراهنة للمستند كرقم الصفحة الحالية، أو يعرض توضيحاً عن وظيفة العنصر الذي يقع عليه مؤشر الفأرة.

ويمكن التحكم بعرض أو إخفاء بند من البنود المذكورة أعلاه بفتح قائمة «عرض» ثم وضع علامة التحقق أمام البند أو إزالتها عنه وذلك بالنقر على الأمر المناسب في القائمة.



(الشكل (٣-٦٠) قائمة عرض في الدفتر

لاحظ قائمة عرض في الشكل السابق وقد وضعت إشارة التحقق أمام البنود الأربعة الأولى في القائمة للدلالة على أن البنود محققة.

ولإزالة بند منها كالمسطرة مثلاً يكفي أن ننقر على «المسطرة» في القائمة فتختفي إشارة التحقق وتختفي المسطرة من إطار الدفتر.

٣-٤-٤-٢ إنشاء مستند جديد

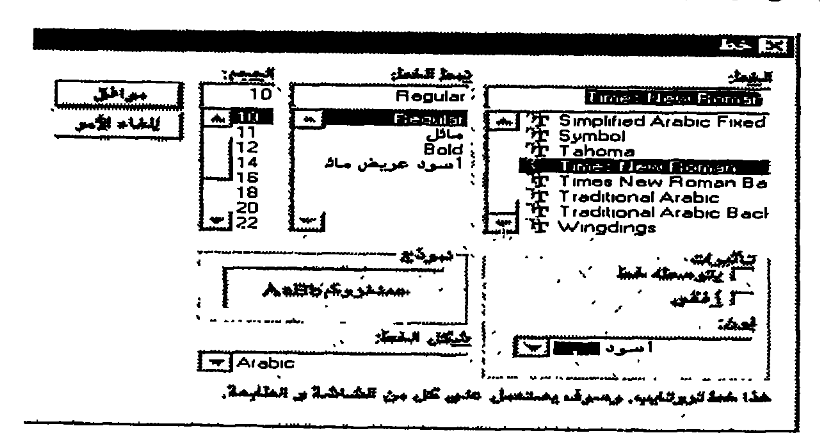
لإنشاء مستند جديد نقر على الزر «جديد» أقصى يسار شريط الأدوات، أو

نفتح قائمة «ملف» ونختار منها الأمر «فتح» وفي هذه الحالة يظهر مربع حوار «جديد».

نختار منه نوع المستند الذي نريد ثم ننقر على الزر «موافق» فيختفي مربع الحوار وتظهر نقطة الأدراج في بداية السطر الأول من ناحية الكتابة.

وقبل الشروع بكتابة المستند يفضل القيام ببعض الإجراءات كتحديد نوع الخط وتحديد المسافات البادئة والهامش وغيرها. . وللقيام بذلك بفتح قائمة «تنسيق» ثم نختار منها الأمر «فقرة» فيظهر مربع حوار الفقرة نحدد فيه المسافة البادئة من اليسار ومن اليمين وبعد إجراء كافة التنسيقات المرغوبة ننقر على الزر «موافق» لاعتمادها. يمكننا أيضاً إنجاز ما سبق باستخدام المنزلقات على المسطرة والأزرار في شريط التنسيق.

ولتحديد نمط الخط وحجمه ولونه ننقر على الأمر «خط» في قائمة «تنسيق» فيظهر مربع حوار «خط» كما في الشكل (٣-٦١). بعد إجراء الاعدادات اللازمة ننقر على الزر موافق لاعتمادها.

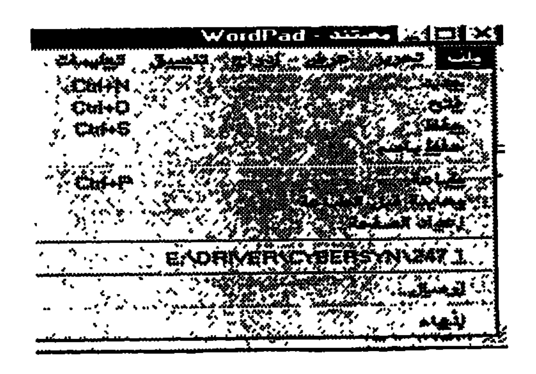


الشكل (٣-٦٢) مربع حوار «خط»

والأن يمكن المباشرة في الكتابة كما لو كنا نستخدم آلة كاتبة، وسنلاحظ أن نقطة الأدراج تتحرك نحو اليسار بينما نتابع الكتابة، وعند وصولنا إلى نهاية السطر (حسبما حددنا الهامش اليساري) تنتقل نقطة الأدراج آلياً إلى بداية سطر جديد. أما إذ أردنا إنهاء سطر الكتابة عند نقطة ما والانتقال إلى بداية فقرة جديدة نضغط على مفتاح الادخال Enter.

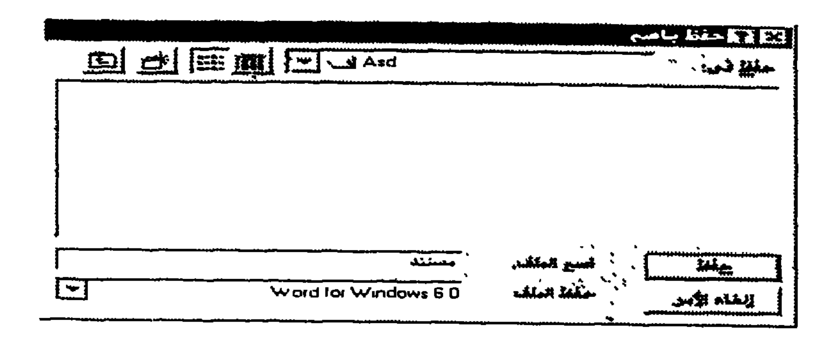
٣-٤-٤-٣ حفظ المستند Saving Document

لحفظ المستند الذي باشرنا بكتابته للمرة الأولى، أو لحفظ مستند باسم وموقع جديدين، نفتح قائمة «ملف» ونختار منها الأمر «حفظ باسم». لاحظ الشكل التالي:



الشكل (٣-٦٣) قائمة «ملف» في إطار «الدفتر»

وعند النقر على الأمر يظهر مربع حوار «حفظ باسم». نحدد فيه المجلد الذي نريد تخزين الملف فيه ونكتب اسماً للملف في حقل الأسم، ثم ننقر على الزر «حفظ».



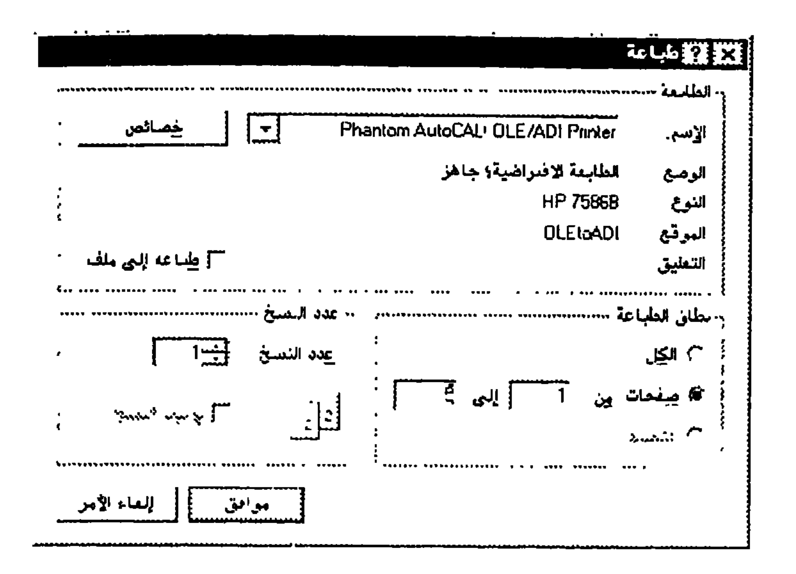
الشكل (٣-٦٤) مربع حوار «حفظ باسم»

أما لحفظ الملف للمرة الثانية، بعد إجراء بعض التعديلات عليه على سبيل المثال، مع المحافظة على نفس الأسم القديم يكفي أن ننقر على الزر «حفظ» أو على الأمر «حفظ» في قائمة «ملف».

٣-٤-٤-٤ طباعة المستند Printing Document

تتم عملية طباعة مستند باختيار الأمر «طباعة» من قائمة «ملف» أو بالنقر على زر «طباعة» في شريط الأدوات فيظهر مربع حوار «طباعة»، نحدد فيه اعدادت الطباعة: الطباعة المستخدمة، نطاق الطباعة، عدد النسخ وترتيبها ثم ننقر على الزر «موافق».

ولكن قبل إجراء ما سبق والشروع بالطباعة يُفضل إجراء معاينة للمستند ويتم ذلك بالنقر على الأمر «معاينة قبل الطباعة» في قائمة «ملف». بعد المعاينة نختار الأمر «اعداد الصفحة» من نفس القائمة وذلك لتحديد هوامش الصفحة وحجم الورق ومصدره وما إلى ذلك.



الشكل (٣-٦٥) مربع حوار «طباعة»

٥-٤-٥ تحرير المستند Editting Document

لإجراء بعض العمليات على المستند كنسخ فقرة من مكان إلى آخر أو حذف جملة أو فقرة أو استبدال كلمة بكلمة أخرى نقوم أولاً بتحديد القطعة المطلوبة باستخدام الفأرة ثم نفتح قائمة «تحرير» وننقر على الأمر المناسب. إذا كانت الغاية نسخ القطعة أو نقلها إلى موقع آخر في المستند نضع نقطة الادراج في ذلك الموقع ثم ننقر على الأمر «لصق» فيتم نسخ محتوى الحافظة إلى ذلك الموقع، كما يمكن إجراء الأعمال السابقة باستخدام الأزرار في شريط التنسيق.

مستند - WordPad
تحرير عرض إدراج تنسيق
تراجع Ctrl+Z
قص Ctrl+X
نسخ Ctrl+C
لصق Ctrl+V
لصق خاص ...
يمسح Del
تحديد كلي Ctrl+A
بحث Ctrl+F
استبدال ... Ctrl+H

الشكل (٣-٦٦) قائمة «تحرير» في إطار «الدفتر»

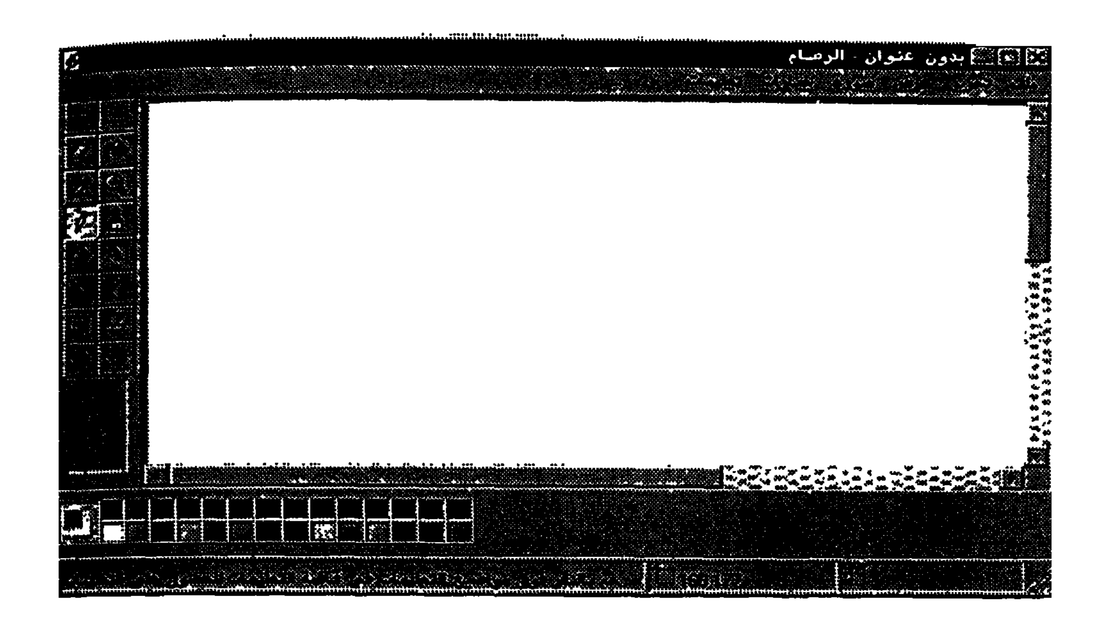
٣-٤-٥ الرسام Paint Brush

الرسام أحد البرامج الملحقة للنظام ويندوز ٩٥ والذي يستخدم لرسم الصور والأشكال وتحريرها، علماً أنه كان موجوداً مع الإصدارات السابقة لـ ويندوز وتحت اسم Paint Brush وقد أضيفت له مع ويندوز ٩٥ امكانات جديدة. يمكن من خلال هذا البرنامج رسم صور مختلفة وتمريرها إلى مستندات أخرى أو استخدامها كخلفية لسطح المكتب. كما يمكن الاستفادة منه في تحرير صورة مدخلة إلى الحاسوب عن طريق جهاز المسح Scanner.

٣-٤-٥-١ إطار الرسام Paint Bvrush Window

لتشغيل برنامج الرسام نفتح قائمة «ابدأ» ثم نشير وعلى التسلسل إلى (البرامج ← البرامج الملحقة).

وفي القائمة الفرعية ننقر على «الرسام» فيظهر الشكل التالي:



الشكل (٣-٦٧) إطار الرسام

٣-٤-٥-٢ رسم الخطوط والأشكال

لرسم منحني أو خط مستقيم أو مستطيل أو غير ذلك من الأشكال الموجودة في (شريط الأدوات) نتبع مايلي :

- نتقر على الأداة المناسبة في «شريط الأدوات» .
- نحدد عرض الخط من «شريط تعرض الخط» .
- نختار لون الخط بالنقر على أحد الألوان في «شريط الألوان» .

ولاختيار لون أرضية الرسم ننقر أحد الألوان مستخدمين الزر الأيمن للفأرة .

- ننقر الموقع الذي نريد أن نبدأ منه الرسم ثم نسحب الفأرة في الاتجاه المناسب .

٣-٤-٥-٣ وضع نص داخل الرسم

يمكننا كتابة النصوص وتحريرها داخل الرسم وللقيام بذلك نتبع مايلي:

- نتقر A في شريط الأدوات.
- نقوم بإنشاء إطار نص بسحب مؤشر الفأرة بشكل قطري.
- نحدد الخط والحجم والنمط الذي نريده باستخدام شريط الخط اعلاه.
- ننقر بداخل الإطار الذي أنشأناه ثم نكتب النص المرغوب.
- ننقر خارج الإطار لإزالته.

٣-٤-٥-٤ تحديد جزء من الرسم

لتحديد قصاصة أو جزء من الرسم نتبع مايلي:

- ننقر على إحدى أداتي التحديد في أعلى «شريط الأدوات» ثم ننقل المؤشر إلى ناحية الرسم.
- نسحب المؤشر إلى أن يحيط المستطيل (أو المنحني المرن) المنطقة التي نريد تحديدها، ثم نحرر زر الفأرة.

٣-٤-٥-٥ نقل ونسخ وجرف قصاصة

نقل قصاصة يعني تحريكها من مكانها إلى مكان آخر وحذف القصاصة الإصلية. أمّا نسخ قصاصة فيعني تحريكها من مكانها إلى مكان آخر وترك النسخة الأصلية مكانها.

جرف القصاصة يعني تحريكها وترك أثر في المواضع التي تسحبها إليها، لإجراء أياً من العمليات السابقة نحدد أولاً القصاصة ثم نتبع مايلي:

أ- لنقل القصاصة:

- ننقل المؤشر إلى داخل القصاصة .

- نسحب القصاصة إلى حيث نريد ثم نحرر زر الفأرة .

- ننقر خارج القصاصة لتثبيتها في موضعها الجديد .

ب- لنسخ القصاصة:

- ننقل المؤشر إلى داخل القصاصة .

- نضغط مستمرين بالضغط على المفتاح Ctrl ونسحب القصاصة .

- نحرر Ctrl ثم نحرر زر الفأرة بعد أن تصبح القصاصة في الموضع الجديد .

- ننقر خارج القصاصة لتثبيتها في موضعها الجديد .

جـ- جرف القصاصة:

- ننقل المؤشر إلى داخل القصاصة .

- نضغط ونستمر بالضغط على Shift ثم نسحب القصاصة إلى حيث نريد .

- نحرر Shift وزر الفأرة .

- ننقر خارج القصاصة لتثبيتها في موضعها الجديد .

٣-٤-٥-٦ التحضير للرسم

قبل الشروع بإنشاء رسم باستخدام الرسام يجب القيام ببعض التحضيرات كفتح ملف جديد واختيار الألوان وتحديد صفات الرسم . . إلخ .

مع كل تشغيل للبرنامج يتم فتح ملف جديد يدعى «بدون عنوان» . ويعتبر الأسم المؤقت لملف الرسم . ولاختيار اسم جديد للملف ننقر على الأمر «جديد» في قائمة «ملف» .

٣-٤-٥-٧ حفظ الرسم

لحفظ الشكل (الرسم) الذي أنشأناه لأول مرة نفتح قائمة «ملف» وننقر على الأمر «حفظ باسم» فنحصل على مربع حوار بنفس العنوان.

نحدد السواقة والمجلد الذي نريد أن نحفظ الملف فيه، ونكتب اسم الملف في حقل «الأسم» ثم ننقر الزر «حفظ».

في حال أجرينا تعديلاً على الرسم وأردنا حفظه بنفس الأسم يكفي النقر على الأمر «حفظ» في قائمة «ملف».

٣-٤-٥-٨ فتح ملف الرسم

لفتح ملف الرسم ننقر على الأمر «فتح» في قائمة «ملف» ثم نعين السواقة والمجلد حيث يوجد اسم الملف. نحدد اسم الملف ثم ننقر على «فتح».

٣-٤-٥-٩ طباعة الرسم

- لطباعة الرسم الذي أنشأناه نفتح قائمة «ملف» وننقر على الأمر «طباعة» فيظهر مربع حوار الطباعة. نجري فيه الإعدادات اللازمة ثم ننقر على زر «موافق».

- لإجراء إعداد مسبق للصفحة نختار الأمر «إعداد الصفحة» من قائمة «ملف» فنحصل على مربع حوار إعداد الصفحة.

نجري الاعدادات اللازمة ثم ننقر على زر «موافق».

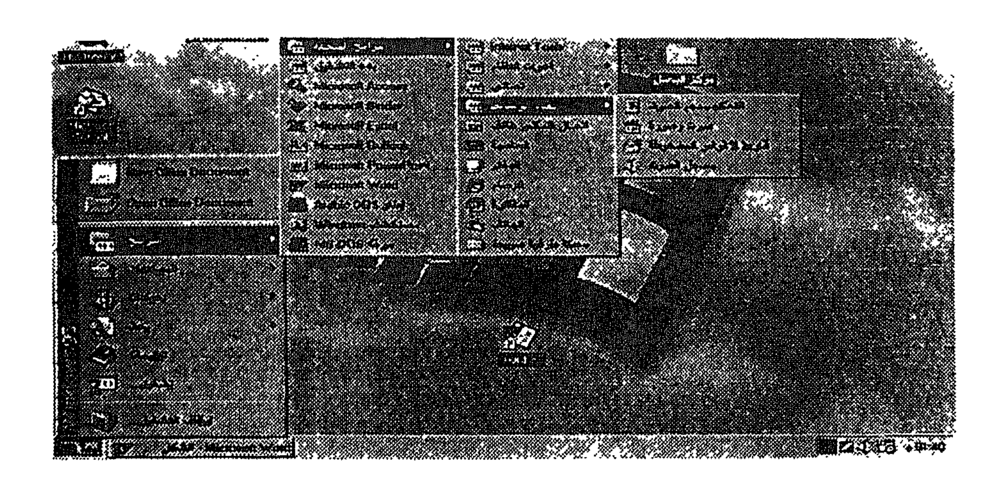
- لمعاينة الرسم من قبل طباعته نختار «معاينة قبل الطباعة» من القائمة «ملف» فنحصل على مربع حوار المعاينة.

٥-٦ الموسيقى والوسائط المتعددة Music and multimedia

نستطيع من خلال ويندوز ٩٥ القيام بأعمال مختلفة تتعلق بما يسمى الوسائط

المتعددة Multimedia كتشغيل ملفات صوتية مع امكانية رؤية الصورة المتحركة، وكذلك نتمكن من تسجيل الأصوات والسماع على أغاني مخزنة على قرص مضغوط وغيرها من الأعمال.

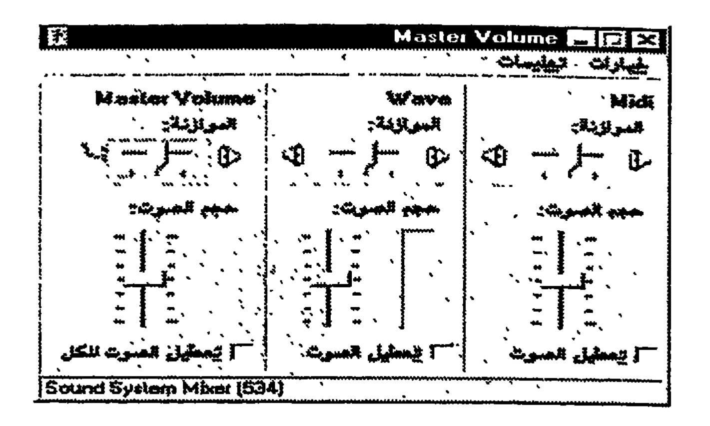
يتم تشغيل برامج «تعدد الوسائط» بفتح قائمة «ابدأ» ثم الإشارة إلى البرامج ← البرامج الملحقة ← تعدد الوسائط، وفي القائمة الأخيرة نختار المهمة التي نرغبها لاحظ الشكل التالي:



الشكل ٣-٦٨) قائمة تعدد الوسائط في البرامج الملحقة

٣-٤-٦-١ التحكم بحجم الصوت

يمكننا التحكم بحجم الصوت والموازنة بين الأصوات الصادرة عن مكبِّري الصوت، عند تشغيل ملفات صوتية باستخدام «التحكم بحجم الصوت» الموجود في قائمة «تعدد الوسائط» التابعة لقائمة البرامج الملحقة، لاحظ الشكل التالي:



(الشكل ٣-٦٩) التحكم بحجم الصوت

ضمن الإطار السابق نستطيع إجراء العمليات التالية :

أ- تعديل الصوت:

يتم تعديل الصوت بسحب المزلاج نحو الأعلى لزيادة حجم الصوت أو نحو الأسفل لإضعافه، أما لإجراء موازنة بين الأصوات الصادرة عن مكبِّرَي الصوت نقوم بسحب المزلاج العلوي نحو اليسار أو نحو اليمين.

ب- إخفاء الصوت:

يتم تعطيل الصوت بالنقر على المربع الصغير إزاء العبارة « تعطيل الصوت» ولإعادة تفعليه نقر مرة ثانية لإزالة إشارة التحقق.

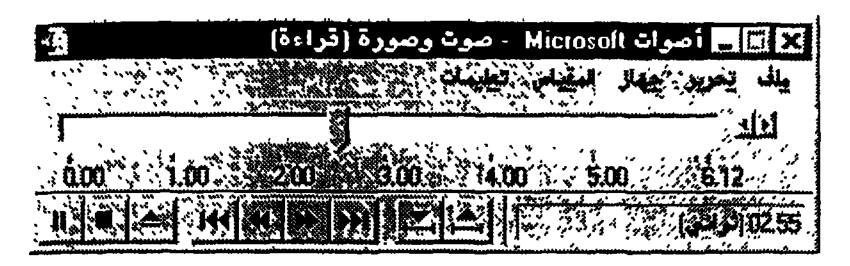
جـ- ضبط قوة الصوت:

لضبط قوة الصوت أثناء التسجيل أو القراءة نضغط على «خصائص» في قائمة «خيارات» فيظهر مربع حوار «خصائص» وفي نافذة «ضبط حجم الصوت» نقر على الدائرة إزاء قراءة أو «تسجيل» وعند اختيار إحدى الوسيلتين تظهر قائمة من التحكمات في النافذة السفلى تتصل بالوسيلة المختارة. نحدد التحكمات التي

نرغب ثم ننقر زر «موافق» للعودة إلى إطار «Master Volume». نحرك فيه المزلاج نحو الأعلى لزيادة الصوت أو نحو الأسفل لتخفيضه.

٣-٤-٦-٢ ملفات الصوت والصورة

لتشغيل ملف إعلاميات ننقر على «صوت وصورة» في قائمة «تعدد الوسائط» من البرامج الملحقة فيظهر إطار شبيه بالشكل التالي:



الشكل (٣-٧٠) إطار «صوت وصورة»

يستخدم هذا الإطار لتشغيل جميع الملفات الصوتية (ذات النوع Wav). وملفات الصوت (ذات النوع Avi). وملفات الموسيقى (من النوع Rmi). وغيرها من الإعلاميات ويمكن اختيار الوسيلة المناسبة من قائمة «جهاز» وبعد اختيارها يظهر مربع حوار «فتح» يتم من خلاله انتقاء الملف المرغوب.

كما يمكن تشغيل ملف ما بالنقر على القائمة «ملف» في الشكل (٣-٧٠) ثم اختيار الأمر «فتح» فيظهر مربع حوار نستطيع اختيار الملف المناسب منه. في الشكل السابق تم اختيار الملف «Furelise لبيتهوفن rmi».

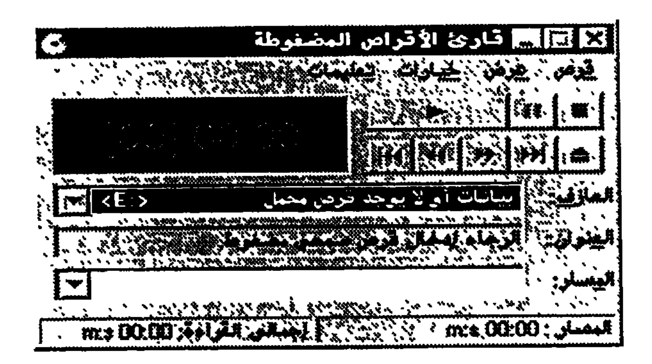
لتشغيل الملف والسماع إلى الموسيقى ننقر على زر «قراءة» ولإيقاف التشغيل بشكل مؤقت ننقر على زر «ايقاف مؤقت» أما لإيقاف التشغيل بشكل نهائي ننقر على زر إيقاف» ويمكن التحم بعملية التشغيل بدءاً من نقطة محددة على الملف وذلك بسحب المزلاج في الحقل العلوي نحو اليمين أو، نحو اليسار.

٣-٤-٦-٣ الاستماع إلى ملف موسيقي من قرص مضغوط

يمكننا الاستماع إلى ملف موسيقي أو أغنية موجود على قرص CD وذلك بتشغيل برنامج قارىء الأقراص المضغوطة.

يتم تشغيل البرنامج المذكور بفتح قائمة «إبدأ» ثم الإشارة على التسلسل نحو (البرامج-البرامج الملحقة-تعدد الوسائط) وفي القائمة الفرعية الأخيرة ننقر على «قارىء الأقراص المضغوطة» فيظهر إطار كما في الشكل (٣-٧١).

قبل البدء بالاستماع إلى الموسيقى لابد من التأكد من وجود بطاقة صوت في الجهاز وأن القرص CD موجود في سواقته. بعد ذلك ننقر على الزر «قراءة» فيبدأ تشغيل الملف ولإيقاف التشغيل ننقر على زر «ايقاف».

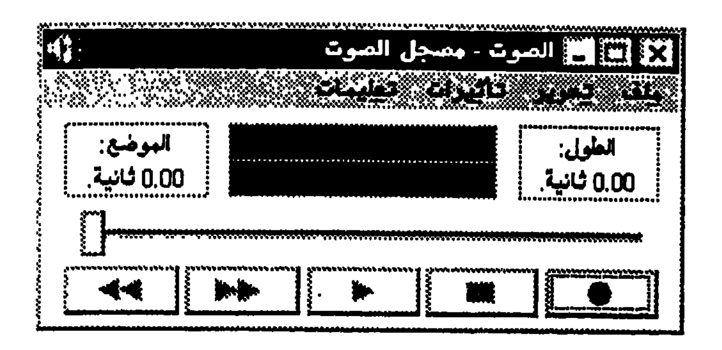


الشكل (٣-٧١) إطار قارىء الأقراص المضغوطة

ويمكن التحكم بتشغيل الملف من خلال شريطي الأزرار الواقعة تحت شريط القوائم حيث يمكن أن نوقف التشغيل مؤقتاً أو بشكل؛ نهائي، كما يمكن اختيار المسار السابق أو اللاحق أو التحرك نحو الأمام أو الخلف. وعند الانتهاء يمكننا إخراج القرص من سواقته بالنقر على الزر «إخراج».

٣-٤-٦-٤ تسجيل الأصوات

نستطيع تسجيل الأصوات من ملفات صوتية أخرى، أو من خلال شخص ما. ونبدأ ذلك باختيار «مسجل الصوت» في قائمة «تعدد الوسائط» فيظهر إطار كما في الشكل:



الشكل (٣-٧٢) إطار مسجل الصوت

وقبل الشروع بتسجيل الأصوات يجب التأكد من وجود كرت صوت ومكبر صوت بالإضافة إلى ما يكروفون لتسجيل الأصوات الحية مباشرة.

بعد القيام بالتجهيزات اللازمة، ننقر الأمر «جديد» من قائمة «ملف» ثم ننقر زر «تسجيل» للبدء بتسجيل الصوت، وعند الإنتهاء ننقر على زر «إيقاف». ولحفظ الملف نفتح قائمة «ملف» ثم نختار الأمر «حفظ باسم». وللسماع إلى الصوت (الملف) المسجل نختار الأمر «فتح» من قائمة «ملف» ثم نبحث عن المجلد الذي يحتوي ملف الصوت، بعد العثور على الملف ننقر عليه نقرة مزدوجة فيظهر اسم ملف الصوت ضمن شريط عنوان الإطار.

للتحكم بنوعية الصوت وحجمه قبل البدء بالتسجيل نختار الأمر «خصائص صوتية» من قائمة «تحرير» فيظهر مربع حوار نستطيع من خلاله إجراء الاعدادات اللازمة.

٣-٥ التعامل مع الأقراص والموسوعات الرقمية

يقدم لنا ويندوز من خلال برامجه المتنوعة وسائل هامة لإدارة الأقراص وتهيئتها وتفحصها وإجراء الصيانة الوقائية لها. كما يساعدنا لإجراء نسخ قرص مرن إلى آخر والاحتفاظ بنسخ احتياطية لمختلف الأقراص واستعادتها عند الحاجة. ونبين في هذا القسم الجوانب المختلفة لإدارة الأقراص وإجراء العمليات المختلفة عليها.

٣-٥-٢ تهيئة الأقراص المرنة

من المعلوم أن الأقراص المرنة تصنع في الغالب، من صفيحة دائرية من البلاستيك مطلية بطبقة ممغنطة ومقسمة إلى دوائر متحدة المركز تسمى مسارات Tracks وبهذا الشكل يكون القرص خالياً من المعلومات وغير قابل للاستثمار قبل إجراء تهيئة له تهدف إلى تحديد قطاعات Sectors وترقيمها وإعداد جدول تنظيم الملفات FAT.

ويحتاج كل قرص جديد، مرن أو صلب، إلى عملية تهيئة كما يمكن أن نجري تهيئة للأقراص المستعملة ولكن في هذه الحالة نفقد كل الملفات عليها.

لإجراء عملية تهيئة لقرص مرن نضعه في السواقة: A ونتبع الخطوات التالية:

١- نفتح أيقونة «جهاز الكمبيوتر» بالنقر المزدوج عليها.

٢- نحدد أيقونة «قرص مرن 3.5[A:]».

٣- نفتح قائمة «ملف» ثم ننقر على الأمر «تهيئة» فيظهر مربع حوار «تهيئة قرص مرن 3.5 [:A]» .

٤- نحدد الخيارات المناسبة في حقول المربع ثم ننقر على زر «البدء» للشروع بعملية التهيئة . لاحظ الشكل التالي :

الشكل (٣-٧٤) مراحل إجراء تهيئة لقرص مرن

وعند الإنتهاء من تهيئة القرص يظهر ويندوز مربع حوار أخير يزودنا فيه بتقرير مفصل من حالة القرص. يتم إغلاق المربع بالنقر على زر إغلاق.

ملاحظات:

١- يتضمن مربع الحوار «تهيئة قرص مرن 3.5[:A]» في الشكل (٣-٧٤) مجموعتين من الخيارات، نوع التهيئة وخيارات أخرى وفي كلا المجموعتين نجد خيار لنسخ ملفات النظام.

عند اختيارنا «نسخ ملفات النظام فقط» من المجموعة الأولى يتم نسخ الملفات الأساسية للنظام على القرص شريطة أن يكون مهيئاً مسبقاً - أما إذا كان القرص غير مهيىء فيجب اختيار «نسخ ملفات النظام» من المجموعة الثانية وبذلك يتم إجراء تهيئة ومن ثم نسخ ملفات النظام إليه ليصبح قرص إقلاع.

٢- نستخدم الخيار سريع في المجموعة الأولى «نوع التهيئة» لإزالة كافة الملفات من القرص وبدون تفحص القرص بحثاً عن قطاعات معطوبة. ويجب اختيار هذا النوع من التهيئة فقط إذا كنت متأكداً أن القرص غير معطوب.

٣- نختار نوع التهيئة «كامل» للبحث عن القطاعات المعطوبة بعد التهيئة.

٤- يُستخدم الحقل «التسمية» لكتابة الأسم الداخلي للقرص.

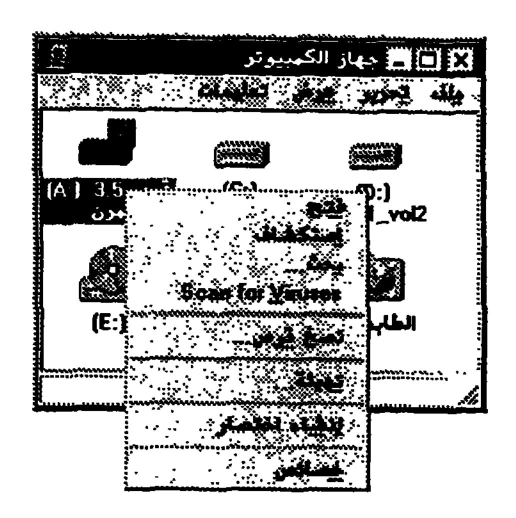
٣-٥-٢ تسمية القرص

يمكن إعطاء القرص أسماً داخلياً يساعد في تمييزه عن غيره من الأقراص وخاصة في حال مسح الأسم الموجود على اللصاقة الخارجية.

ولإعطاء اسم للقرص أو تغيير اسمه القديم نتبع الخطوات التالية:

١- نفتح أيقونة «جهاز الكمبيوتر».

٢- ننقر على أيقونة القرص باستخدام الزر الأيمن للفأرة لإصدار القائمة السريعة.



الشكل (٣-٧٥) الأمر «خصائص» في القائمة السريعة

٣- ننقر على «خصائص» في نهاية القائمة فيظهر مربع حوار.

٤- نكتب الاسم المراد إعطاؤه للقرص في حقل «التسمية» ثم ننقر زر «موافق» لإغلاق المربع وإنهاء المهمة.

٣-٥-٣ نسخ الأقراص المرنة

يتيح ويندوز إمكانية نسخ محتوى قرص مرن إلى آخر من نفس السعة والحجم ونحصل بذلك على نسخة مطابقة للأصل. من أجل ذلك نتبع الخطوات التالية:

١- نضع القرص المصدر (الذي نريد نسخ محتواه) في السواقة: A ثم نفتح أيقونة «جهاز الكمبيوتر».

٢- ننقر على أيقونة السواقة: A باستخدام الزر الأيمن للفأرة فتنبثق القائمة السريعة.

٣- ننقر في القائمة على الأمر «نسخ قرص» فيظهر مربع حوار «نسخ قرص».

٤- في حقل «نسخ من» نحدد قرص مرن 3.5[:A] . ثم ننقر على زر «البدء» فيشرع ويندوز بعملية النسخ.

الشكل (٣-٧٦)مربع حوار «نسخ قرص» في مرحلة قراءة القرص المصدر

٥- عندما يطلب ويندوز إدخال القرص الهدف نستبدل قرصاً جديداً بالقرص المصدر.

٦- وعندما تظهر رسالة تفيد بانتهاء عملية النسخ ننقر على الزر «إغلاق».

ملاحظة:

إذا لم يكن القرص الهدف مهيئاً يتولى ويندوز تهيئته قبل إجراء عملية النسخ. أمّا إذا كان مستخدماً فإنه ينسخ القرص الهدف عليه ويمسح كافة محتوياته.

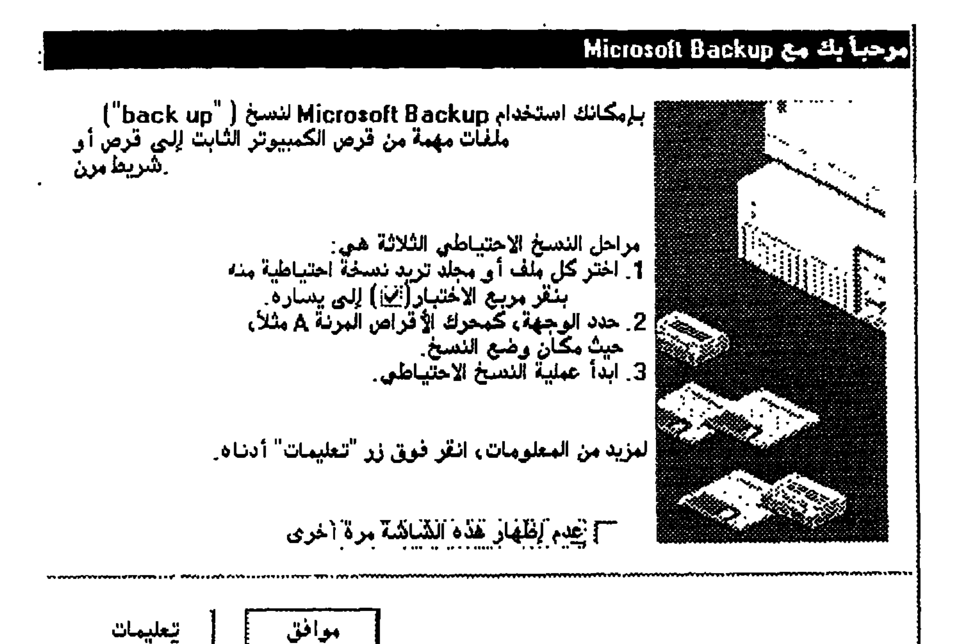
٣-٥-٤ النسخ الاحتياطي Backup

عندما يكون لدينا مجموعة كبيرة من الملفات الهامة مخزنة على القرص الصلب يُفضل الاحتفاظ بنسخة احتياطية لها على أقراص مرنة أو على شريط ممغنط Streemer.

تخزن هذه الملفات الاحتياطية بشكل مضغوط على تلك الوسائط الخارجية وتحفظ إلى حين الضرورة.

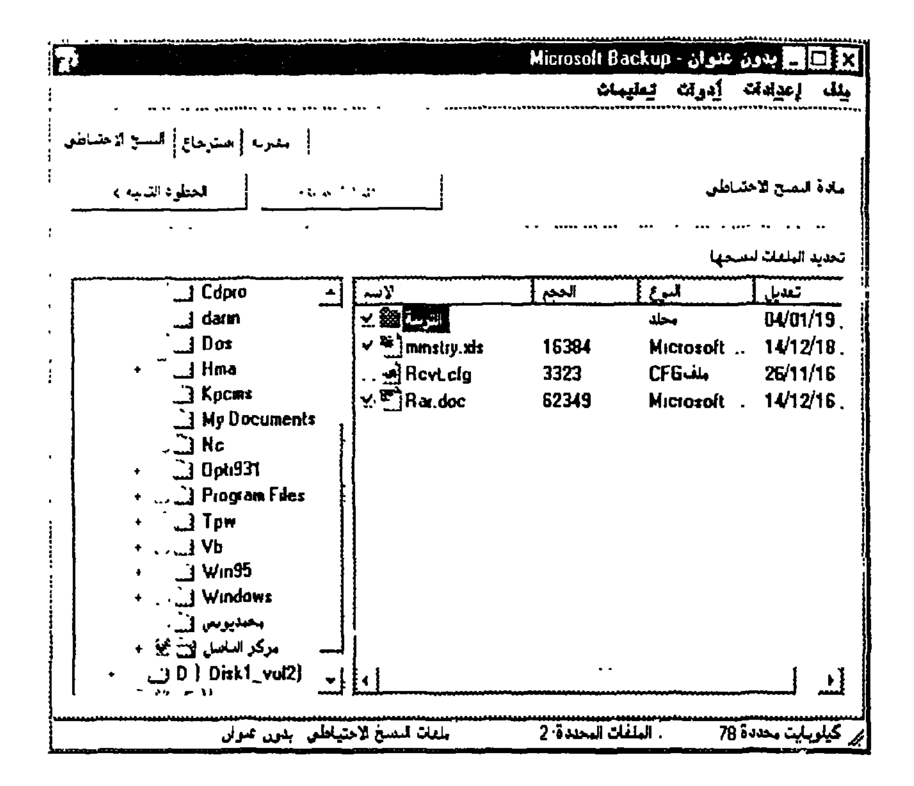
ونبين في الخطوات التالية كيفية إجراء نسخة احتياطية لمجموعة من الملفات.

- نفتح القائمة «ابدأ» ثم نؤشر بالتسلسل على (البرامج ← البرامج الملحقة ← أدوات النظام) وفي القائمة الأخيرة ننقر على «النسخ الاحتياطي» فيظهر مربع حوار ترحيبي، يوضح لنا خطوات عملية النسخ.



الشكل (٣-٧٧) مربع حوار «Microsoft Backup» يبين مراحل النسخ الاحتياطي

ننقر زر «موافق» للانتقال إلى المرحلة اللاحقة، فيظهر مربع حوار آخر، ننقر فيه على زر «موافق»، فيظهر إطار جديد.



الشكل (٣-٧٨) إطار Microsoft Backup

ويظهر فيه أسماء العناصر المحددة للنسخ الاحتياطي

يتألف الإطار من ثلاث لوحات هي «النسخ الإحتياطي» و«استرجاع» و«مقارنة» وتكون لائحة النسخ الإحتياطي هي المتصدرة في الحالة الافتراضية.

ونلاحظ في الشكل أن القسم الأيسر من اللوحة يتضمن أسماء السواقات وشجرة الملفات، بينما يتضمن القسم الأيمن محتوى المجلد المفتوح.

- لإجراء نسخ احتياطي لكافة محتويات مجلد (أو السواقة المحددة) ننقر على المربع الصغير بجانب المجلد (أو السواقة) فتظهر فيه إشارة التحقق ويتم بشكل آني تحديد جميع الملفات في القسم الأيمن. أما إذا كنا نرغب إجراء نسخ

لبعض الملفات في المجلد، نحدد في القسم الأيمن المجلدات الفرعية بالنقر على المربع الصغير إزاء كل بند. لاحظ الشكل (٣-٧٨) حيث تم تحديد بعض محتويات المجلد المفتوح (مركز الباسل).

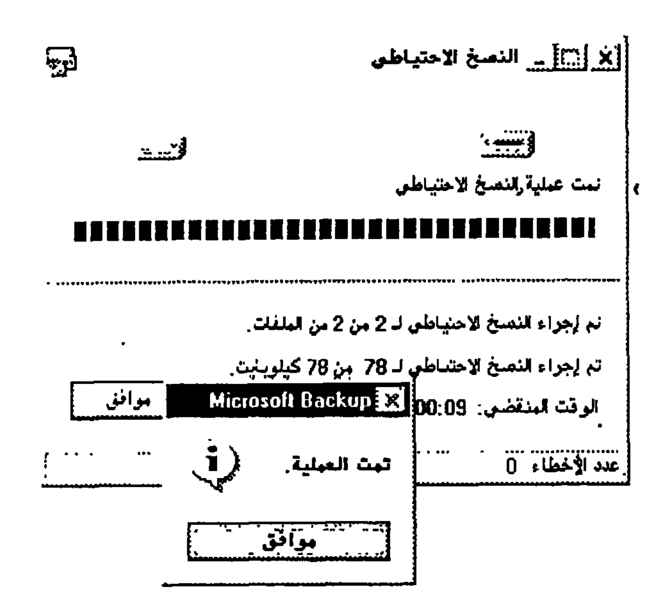
بعد تحديد الملفات والمجلدات التي نريد إجراء نسخ احتياطي لها ننقر زر «الخطوة التالية». فيأخذ الإطار مظهراً جديداً علينا أن نحدد في نافذته اليسرى أمام الجهة التي نريد إرسال النسخة الإحتياطية إليها. فإذا اخترنا مثلاً التخزين على القرص المرن: A تظهر اسم سواقته في حقل «الجهاز أو الموقع المحدد».

ننقر على زر «بدء النسخ الاحتياطي». فيظهر مربع حوار «تسمية مجموعة ملفات النسخ الإحتياطي».

الشكل (٣-٧٩) إطار النسخ الاحتياطي في مرحلة تحديد وجهة النسخ وفق الاطار نجد مربع حوار اسم المجموعة

لنكتب في حقل مجموعة ملفات النسخ الاحتياطي للمجموعة ثم ننقر على زر «حماية بكلمة مرور . .»، وذلك في حال كنا نرغب وضع كلمة مرور للمجموعة لمنع الآخرين من استعمال النسخة .

وبعد ذلك ننقر زر «موافق» ثم ننتظر حتى ظهور رسالة تدل على انتهاء عملية النسخ فننقر على الزر «موافق» .



الشكل (٣-٨٠) التقرير النهائي لعملية النسخ الإحتياطي

٣-٥-٥ استرجاع النسخة الإحتياطية Restore:

إن ملفات النسخ الإحتياطية في وضعها الراهن على الأقراص غير قابلة للاستخدام . ومن أجل وضعها قيد الاستخدام (في حال فقدان الملفات الأصلية من القرص الصلب) يجب استرجاعها من الأقراص الاحتياطية على صورتها السابقة على القرص الصلب أو على أقراص لينة . تتم العملية باستخدام برنامج الإسترجاع المدمج مع برنامج النسخ الاحتياطي Microsoft Backup .

وللقيام بذلك نتبع الخطوات التالية :

- نفتح قائمة «إبدأ» ثم نشير على التسلسل إلى (البرامج ⟵ البرامج الملحقة ⟵ أدوات النظام) وفي القائمة الفرعية الأخيرة ننقر على «النسخ الاحتياطي».

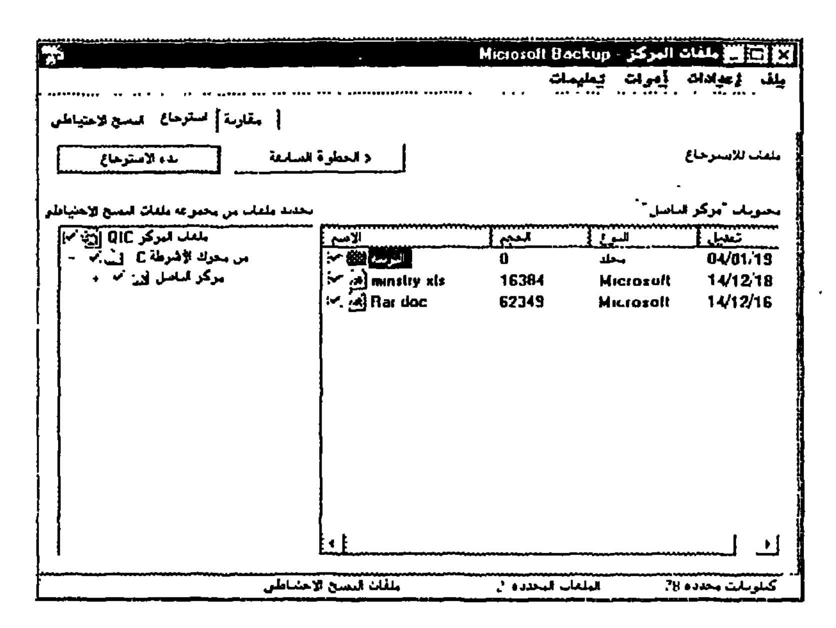
- ننقر على اسم اللوحة «استرجاع» لفتحها فتتصدر الإطار.

- نفتح السواقة والمجلد حيث وضعت مجموعة النسخ الإحتياطية.

الشكل (٣-٨١) لوحة «استرجاع» مجموعة ملفات النسخ الاحتياطي

- في نافذة «مجموعة ملفات النسخ الاحتياطي» نحدد الملفات الاحتياطية التي نريد استرجاعها وهي في الملف «qic ملفات المركز».

- ننقر على زر «الخطوة التالية» للإنتقال إلى مربع حوار جديد لاحظ الشكل التالي.

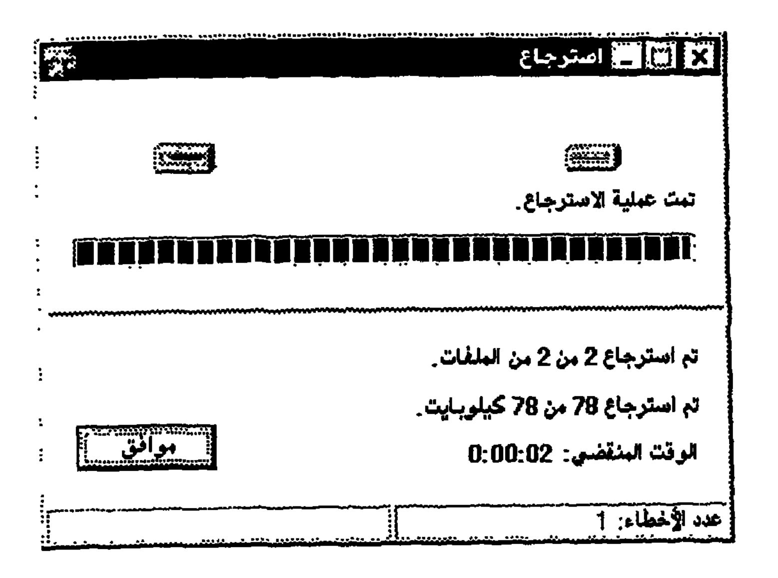


الشكل (٣-٨٢) تحديد الملفات لإسترجاعها

- نفتح المجلد «مركز الباسل» حيث كانت موجودة ملفات النسخ الاحتياطي ونحدد منها ما نريد استرجاعه وذلك بالنقر على المربع الصغير إزاء كل ملف (أو ننقر على المربع الصغير إزاء المجلد نفسه لتحديد جميع محتوياته).

- ننقر زر «بدء الاسترجاع» فيظهر في مربع حوار «استرجاع» نحدد فيه الجهة التي نريد استرجاع النسخة الاحتياطية إليها ثم ننقر زر «موافق».

وعندما تظهر الرسالة «تحت عملية الاسترجاع» مع تقرير نهائي للعملية ننقر في مربع الحوار الأخير على «موافق» لإغلاق المربع.



الشكل (٣-٨٣) التقرير النهائي لعملية استرجاع الملفات الاحتياطية

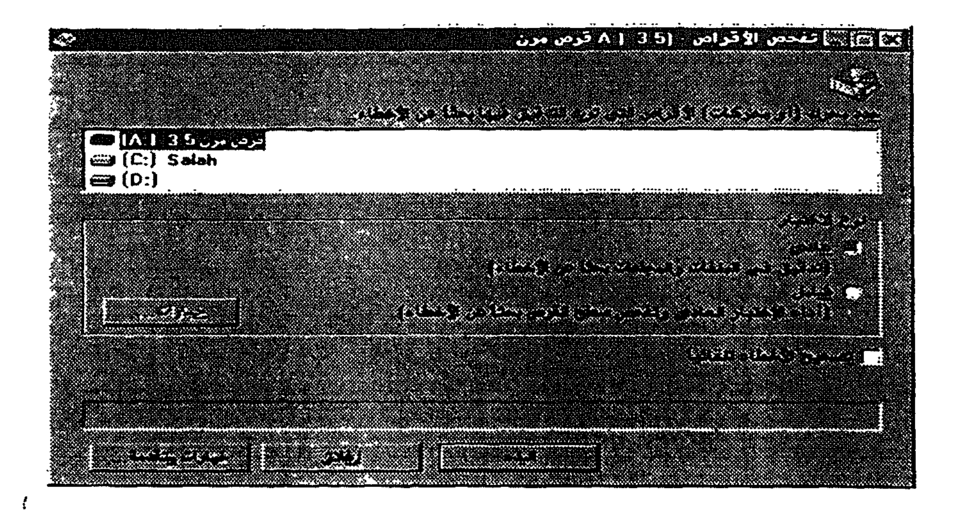
٣-٥-٦ تفحص الأقراص

يستطيع ويندوز من خلال برنامج تفحص الأقراص أن يجري اختباراً للقرص بحثاً عن الأخطاء والتشوهات التي قد تصيب البيانات في الملفات أو المناطق المعطوبة في القرص ثم يقوم بتصحيح تلك العيوب وإعطاء تقرير عن حالة القرص النهائية.

تتم عملية تفحص الأقراص وفق الخطوات التالية:

- نفتح قائمة «إبدأ» ثم نشير على التسلسل إلى (البرامج ← البرامج الملحقة ← أدوات النظام).

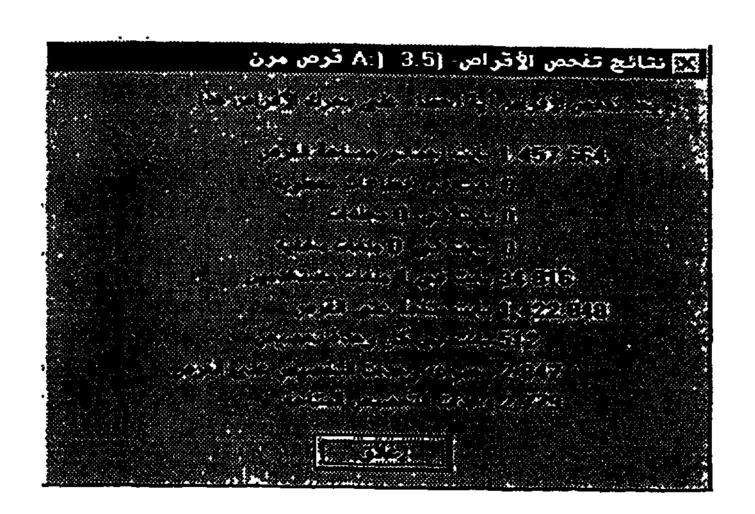
بعد ذلك ننقر على الأمر «تفحص الأقراص» فيظهر مربع حوار «تفحص الأقراص».



الشكل (٣-٨٤) مربع حوار «تفحص الأقراص»

نحدد السواقة أو السواقات التي نريد تفحصها في الحقل الأعلى من مربع الحوار السابق، ثم نعين نوع الاختبار وننقر على المربع الصغير إزاء «تصحيح الأخطاء تلقائياً» لتفعيل الخيار.

بعد ذلك نجري الإعدادات اللازمة بنقر زر خيارات أو «خيارات متقدمة» أو كلاهما، ثم ننقر زر «البدء للشروع في عملية الفحص وإذا ما صادف ويندوز خطأ ما فإنه يعرض مربع حوار يوضح فيه طبيعة الخطأ مع ذكر عدة خيارات لإصلاحه وما علينا إلا أن نتمعن في طبيعة الخطأ ونختار على أساسه حلاً مناسباً ثم ننقر على زر «موافق». وأخيراً يقدم لنا البرنامج تقريراً مفصلاً عن نتيجة الفحص.



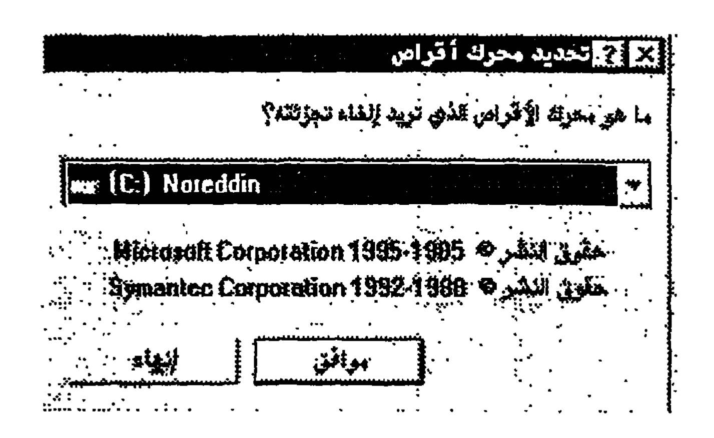
الشكل (٣-٨٥) تقرير عن نتائج تفحص الأقراص

٣-٥-٧ إلغاء تجزئة القرص Sisk Defragment

تحتاج الأقراص بين الحين والآخر إلى إعادة تنظيم الملفات عليها وإزالة الفراغات بين الأجزاء المتناثرة للملف مما يساعد على سرعة تسجيل البيانات وقراءتها منها.

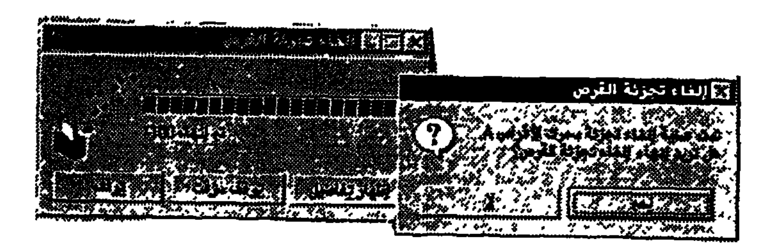
لإلغاء تجزئة قرص معين تتبع مايلي:

- نفتح قائمة «إبدأ» ثم نشير وبالتسلسل إلى (البرامج ← البرامج الملحقة ← أدوات النظام) ثم ننقر على الأمر «إلغاء تجزئة القرص» فيظهر مربع الحوار التالي:



الشكل (٣-٨٦) مربع حوار تحديد محرك الأقراص لإلغاء تجزئة القرص

نحدد اسم السواقة التي نريد إلغاء تجزئة القرص فيها ثم ننقر على زر «موافق» فيظهر مربع حوار يبين مدى حاجتنا إلى إلغاء تجزئة القرص. وبفرض أننا تابعنا العملية بالنقر على زر «بدء» عندئذٍ تبدأ عملية إلغاء التجزئة وفي النهاية نلاحظ شكلاً كالتالي:



الشكل (٣-٨٧) الخطوتان الأخيرتان من عملية إلغاء تجزئة القرص

٣-٥-٩ التعامل مع الموسوعات الرقمية

هي عبارة عن موسوعات علمية ثقافية تعليمية عامة أو متخصصة وتأخذ أحد شكلين:

- موسوعات مخزنة على أقراص ضوئية متراصة CD .

- موسوعات مخزنة على الشبكة العالمية انترنت .

إن استخدام الموسوعات في شكليها متشابه جداً ويكمن الاختلاف في طريقة الولوج والحصول على معلومات الموسوعة . وسنقتصر شرحنا هنا على الموسوعات المتوفرة على الأقراص الضوئية المتراصة فقط .

تتضمن الموسوعات معلومات متعددة الوسائط ، إذ تتضمن نصوصاً وصوراً ومعلومات صوتية وتسجيلات فيديو ، وتخزن جميع هذه المعلومات بشكلها الرقمي .

يمكن تشبيه الموسوعة الرقمية بمكتبة تتضمن عدة كتب كل منها يحوي معلومات نصية ورسوماً ، ويتألف من عدد من الفصول التي يمكن التنقل بينها وتصفح المعلومات الموجودة ضمنها . إلا أن الموسوعة الرقمية تختلف عن المكتبة وتفوقها بعدة خصائص :

- سعة التخزين الكبيرة على مساحات صغيرة : يمكن أن يتضمن قرص متراص واحد معلومات موسوعة كاملة بعدة أجزاء .

- تعددية الوسائط : إذ تتضمن الموسوعات الرقمية صوت وفيديو بالإضافة إلى المعلومات النصية والرسوم .

- بحث سريع عن المعلومات : يمكن البحث عن ورود معلومة ما في نص الموسوعة الرقمية بسرعة أكبر بكثير من البحث اليدوي عن المعلومات في الكتاب .

- السهولة في التنقل بين المعلومات المترابطة : إذ تخزن النصوص في بنك المعلومات على شكل نصوص فائقة .

إن معظم الموسوعات الرقمية المتوفرة حالياً (سواء على الأقراص المتراصة أم على شبكة انترنت) مكتوبة ومنطوقة باللغة الإنكليزية. ولكن عدة جهات عربية ومحلية ودولية تسعى لإنشاء موسوعات في اللغة العربية، مما سيساعد على انتشارها الأكبر في قطرنا في السنوات القادمة.

تتنوع وتتعدد أشكال الموسوعات، وتختلف تصاميم الموسوعات وفقاً للناشر والمصمم. وسوف نذكر فيمايلي الخصائص الأساسية للموسوعات ومتطلباتها وطرق استعمالها.

٣-٥-١٠ متطلبات استخدام الموسوعات الرقمية

تتوافر الموسوعات على الأقراص الضوئية المتراصة CD، وللتمكن من استثمارها يجب أن يتضمن الحاسوب سواقة أقراص متراصة لاستثمار هذه الموسوعات أو أن يكون الحاسوب متصلاً بمخدم عن طريق شبكة حاسوبية وأن يكون الحاسوب المخدم متضمناً سواقة CD وتتوافر عليه برمجيات المشاركة على الشبكة.

تحتوي معظم الموسوعات الرقمية معلومات متعددة الوسائط كما ذكرنا، ولاستثمار هذه المعلومات بالشكل الأفضل يجب أن تتوفر في الحاسوب بطاقة صوت وبطاقة فيديو.

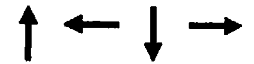
٣-٥-١١ استخدام الموسوعات الرقمية

عند استخدام الموسوعة لأول مرة لابد من تعريف الموسوعة على الحاسوب، ويجري ذلك بتثبيت جزء التشغيل للموسوعة على القرص الصلب للحاسوب عن طريق تنفيذ عملية Setup الموجودة على القرص المتراص.

أما عند استخدام الموسوعة في المرات اللاحقة فيكفي وضع القرص المتراص للموسوعة في السراقة ومن ثم تشغيل برنامج الموسوعة اعتباراً من قائمة «ابدأ»، ثم انتقل إلى أمر «البرامج» ومن ثم اختر «مجلد الموسوعة»، ومن ثم «البرنامج التنفيذي لها».

تجدر الإشارة هنا إلى الاختلاف بين تشغيل البرمجيات المعتادة وتشغيل الموسوعات إذ لايمكن تشغيل الموسوعة دون توافر القرص المتراص ووضعه في سواقة الأقراص المتراصة.

تحتوي أي صفحة من صفحات الموسوعة معلومات على شكل نصوص أو على شكل رسوم، كما تتضمن أجزاء يمكن اعتبارا منها الانتقال إلى جزء آخر في الموسوعة وغالباً ما يشار إليها بالعبارات: Previous، End، Next، وهي تعني: تعني: التالي، السابق، النهاية. وقد يرمز لهذه العبارات برسوم لها ذات المعنى مثل:



تتضمن الصفحة في بعض الحالات كلمات يشار إليها بلون أو شكل مختلف في النص، وهي تدل كما ذكرنا على نصوص تشرح الكلمة المشار إليها ومتوافرة في جزء آخر من الموسوعة. كما تتضمن الموسوعة رموزاً تشير إلى توافر شرح صوتي أو شرح فيديو إضافي يتعلق بالنص المكتوب.

وللتعرف إلى جميع الاحتمالات الممكنة للانتقال من صفحة أولى إلى صفحة أخرى في الموسوعة يفضل مسح الشاشة بالفأرة عند أول استخدام،

ويلاحظ المستخدم أن شكل سهم الفأرة (الذي يظهر على الشاشة) يأخذ شكلاً مغايراً عند التوقف عند جزء يسمح لك بالانتقال إلى جزء آخر، وقد يأخذ شكل اليد الصغيرة أو الإصبع.

للانتقال من صفحة موسوعة إلى صفحة أخرى يكفي نقر الفأرة مرتين متتاليتين على إحدى الأجزاء الفعالة.

توجد في بعض الموسوعات قوائم اختيار تشابه القوائم الموجودة في البرمجيات العامة. ويمكن اعتباراً من هذه القوائم تنفيذ عدد من الأوامر كالانتقال إلى موضوع معين أو البحث عن كلمة أو جملة أو العودة إلى البداية.

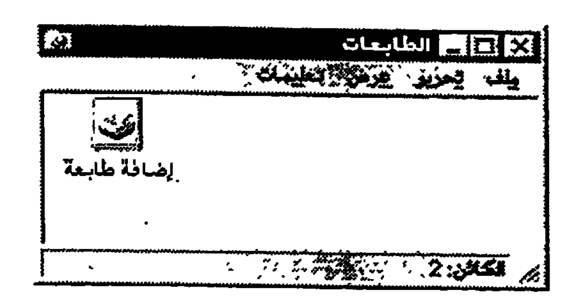
٣-٦ الطباعة في ويندوز ٩٥

نتناول في هذا الفصل قضايا الطباعة في ويندوز ٩٥، حيث نوضح مراحل تثبيت طابعة جديدة، وكيفية إجراء الإعدادات اللازمة لطباعة ملف أو عدة ملفات والتحكم بعملية الطباعة.

٣-٦-١ إضافة طابعة جديدة

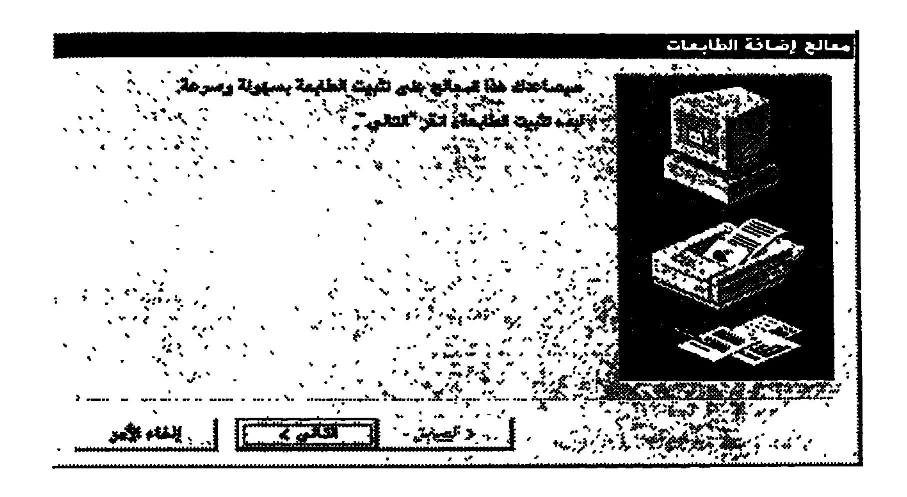
عندما نريد استخدام طابعة جديدة لابد من تعريف النظام بها للمرة الأولى ومن ثم نتمكن من استخدامها فيما بعد لطباعة المستندات والملفات المختلفة. بعد إجراء التوصيلات اللازمة للطابعة بالحاسوب وبتيار المدينة يتم تعريف الطباعة وفق الخطوات التالية:

- نفتح قائمة «ابدأ» ونؤشر على «اعدادات» وفي القائمة الحاصلة ننقر على «الطابعات» فيظهر إطار «الطابعات». ويمكن إظهار الإطار المذكور بفتح أيقونة «جهاز الكمبيوتر» ومن ثم النقر على أيقونة «الطابعات» نقرة مزدوجة لفتحها. لاحظ الشكل



الشكل (٣-٨٨) مربع حوار «الطابعات»

- ننقر نقرة مزدوجة على أيقونة «إضافة طابعة»، فيظهر أول مربع حوار من سلسلة مربعات حوار تثبيت طابعة جديدة.



الشكل (٣-٨٩) مربع حوار «معالج إضافة طابعة»

ننقر في مربع الحوار السابق على الزر «التالي» فيظهر مربع حوار جديد. نحدد فيه اسم الشركة الصانعة للطابعة المراد تثبيتها ثم نختار من قائمة «الطابعات» نوع الطابعة أو ننقر على الزر «قرص خاص..» في حال كانت الطابعة مرفقة بقرص تعريف خاص.

معالج إضافة الطابعات

Apple LaserWriter
Apple LaserWriter II NT
Apple LaserWriter Personal NT
Apple LaserWriter II NTX
Apple LaserWriter IIf
Apple LaserWriter IIg
Apple LaserWriter Plus

Apple
AST
AT&T
Brother
Bull
C-Itoh
Canon

الشكل (٣-٩٠) المرحلة الثانية من عملية إضافة طابعة

- ننقر على زر «التالي» لفتح مربع الحوار اللاحق، وفي قائمة «المنافذ المتوفرة» نحدد المنفذ الذي نريد وصل الطابعة به ثم ننقر زر «التالي».

معالج إضافة الطابعات

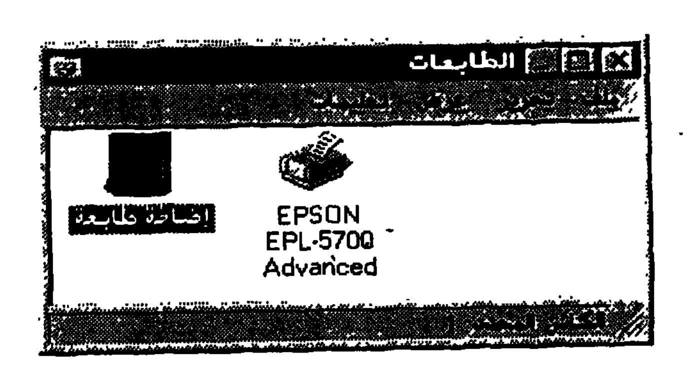
COM1: منفذ الاتصال
COM2: منفذ الاتصال
FILE: إنشاء ملف على القرص
LPT1: منفذ الطابعة

الشكل (٣-٩١) المرحلة الثالثة من عملية إضافة طابعة جديدة

- في مربع حوار المرحلة الرابعة من عملية إضافة طابعة جديدة نكتب في حقل «اسم الطابعة» اسماً للطابعة الجديدة أو نترك الاسم القديم، ويمكننا استخدامها كطابعة افتراضية بنقر الدائرة الصغيرة إزاء «نعم».

- ننقر على زر «التالي» فنحصل على مربع حوار يسألنا ويندوز فيه فيما إذا كنا نريد طباعة صفحة اختبار للتأكد من نجاح عملية تعريف الطابعة. نجيب بنعم أو لا ثم ننقر على زر «إنهاء». فإذا ظهرت رسالة بعد الانتهاء من طباعة الصفحة التجريبية ننقر على زر «نعم» لإنهاء مراحل التثبيت.

ويمكننا التأكد من إضافة الطابعة الجديدة بإعادة فتح إطار «طابعات» وسنجد اسم ورمز الطابعة الجديدة داخل الإطار.



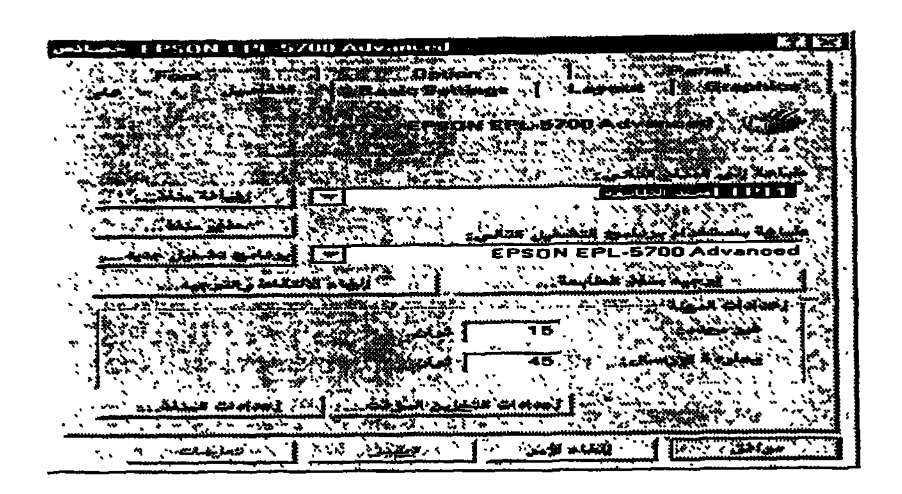
الشكل (٣-٩٢) إطار «الطابعات» وتظهر فيه الطابعة الجديدة

٣-٦-٢ خصائص الطابعة

يمكن تحديد خصائص الطابعة الموصولة بالحاسوب وتغيير تلك الخصائص وفقاً للطريقة التي تستجيب بها الطباعة للتطبيقات المختلفة. وللحصول على مربع

حوار خصائص الطابعة نفتح قائمة «ابدأ» ثم نؤشر على «اعدادات» وننقر في القائمة الحاصلة على «الطابعات».

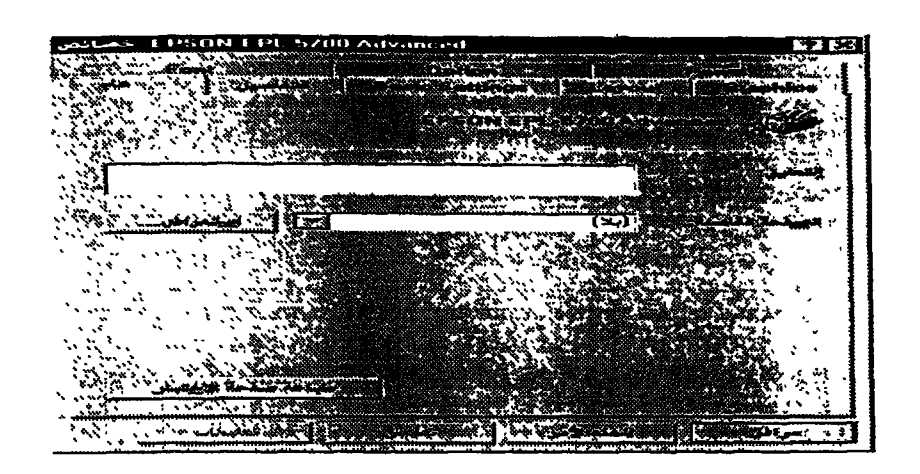
في إطار «الطابعات» الناتج نحدد الطابعة ثم نفتح قائمة «ملف» ونختار منها الأمر «خصائص» فنحصل على مربع الحوار التالي:



الشكل (٣-٩٣) لوحة «التفاصيل» من مربع حوار «خصائص» الطابعة

يتضمن مربع حوار «خصائص» الطابعة المحددة عدة لوحات يختلف عددها حسب نوع الطابعة المستخدمة.

تستخدم لوحة «التفاصيل»، على سيبل المثال، لتغيير المنفذ الذي توصل الطابعة به ولتغيير برنامج تشغيل الطابعة ولتحديد الفترة الزمنية التي يقضيها ويندوز قبل الاعلان عن خطأ في الطباعة وغيرها من الاعدادات. تستخدم لوحة «عام» لطباعة صفحة اختبار.



الشكل (٣-٩٤) بطاقة «عام» في مربع حوار «خصائص»

وتستخدم لوحة «الرسومات» لتعديل دقة الطباعة ونمط الرسم. كما تستخدم لوحة «الورق» لتغيير حجم الصفحة ومصدر الورق وعدد النسخ.

٣-٦-٣ تعيين طابعة افتراضية

الطابعة الافتراضية هي الطابعة التي تستخدم تلقائياً عند طلب طباعة ملف أو مستند من ضمن برنامج تطبيقي.

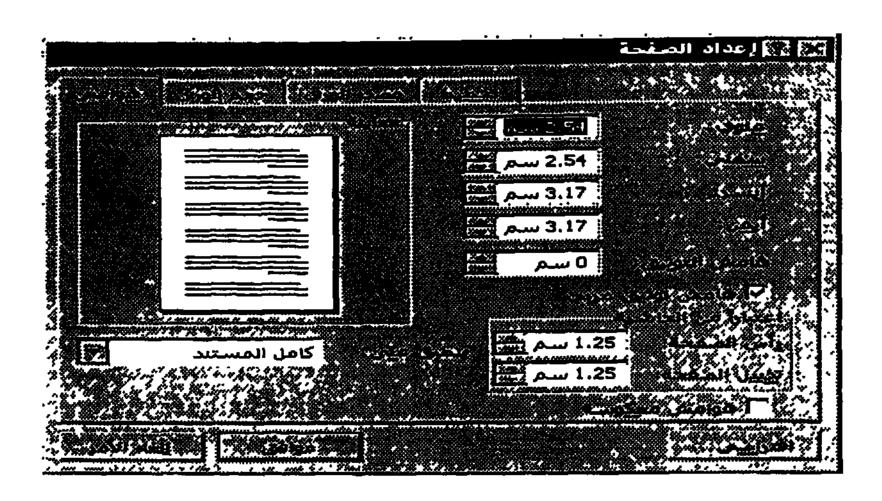
ولتعيين طابعة افتراضية (أو تغيير الطابعة المعتمدة) نحدد طابعة في إطار «الطابعات» ثم نفتح قائمة «ملف» وننقر على الأمر «تعيين كافتراضية»، لتثبيت الطابعة كطابعة معتمدة افتراضية، ونلاحظ ظهور إشارة التحقق بجانب الأمر.

٣-٦-٤ طباعة المستندات

بعد تعريف الطابعة، أثناء تثبيت ويندوز أو كما بينا في الفقرة الأولى، يمكن استخدامها لطباعة المستندات في البرامج التطبيقية المختلفة والتي تعمل تحت ويندوز ٩٥ مثل Word وExcel وAccess.

وقبل الشروع بالطباعة لابد من إجراء اعداد للصفحة، لتحديد حجم الورق المستخدم وهوامش الصفحة وغير ذلك.

وبفرض أننا كتبنا مستنداً باستخدام محرر النصوص Word 97، لإجراء اعداد للصفحة نفتح قائمة «ملف» ثم ننقر على الأمر «إعداد الصفحة» فيظهر مربع حوار كالتالي:

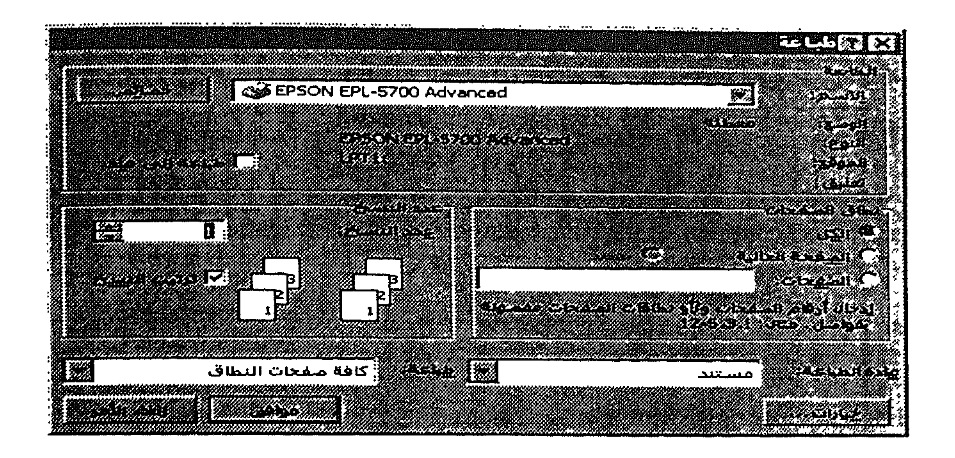


الشكل (٣-٩٥) لوحة «هوامش» في مربع حوار «اعداد الصفحة»

ونلاحظ أن مربع حوار «اعداد الصفحة» يتضمن أربع بطاقات وفي الشكل الحالي تظهر بطاقة «هوامش». نستطيع تعيين الهوامش الأربعة للصفحة بالنقر على الأسهم الصغيرة لتغيير العداد نزولاً أو صعوداً. ونلاحظ وجود نموذج معاينة على يسار البطاقة يتغير شكل النموذج تبعاً للتغيرات التي نجريها على الهوامش المختلفة.

لتحديد حجم الورق أو مصدره أو لإجراء تخطيط للصفحة نفتح البطاقة اللازمة ونجري عليها الاعدادات المطلوبة وفي النهاية ننقر على الزر «موافق» لقبول الاعدادات التي أجريت.

بعد إجراء إعداد الصفحة نفتح مرة أخرى قائمة «ملف» ونختار منها الأمر «طباعة» فيظهر مربع حوار «طباعة».



الشكل (٣-٩٦) مربع حوار «طباعة»

في القسم العلوي من المربع نجد حقل «الاسم» وقد ظهر فيه اسم الطابعة الافتراضية. ويمكن تغيير الطباعة الافتراضية بالنقر على زر السهم الصغير لفتح قائمة الطابعات المتوفرة، في حقل «بطاقة الصفحات» نحدد مجال الطباعة بالنقر على الدائرة الصغيرة إزاء أحد الخيارات الثلاثة.

وفي حقل «عدد النسخ» نحدد عدد النسخ المطلوب الحصول عليها من المجال المحدد للطباعة. ويمكن إجراء اعدادات تفصيلية بالنقر على زر «خيارات» وبعد الانتهاء من إجراء كافة الاعدادات اللازمة ننقر على الزر «موافق».

ملاحظات:

١- يمكن إجراء معاينة سريعة لعدد من الصفحات المراد طباعتها قبل البدء بالطباعة وذلك بالنقر على الأمر «معاينة قبل الطباعة» في قائمة «ملف».

٢- يمكن الاطلاع على قائمة بأسماء المستندات التي أرسلناها إلى الطابعة وذلك بنقر أيقونة الطابعة المستخدمة نقرة مزدوجة فيظهر رتلاً من أسماء المستندات الجاري طباعتها ضمن إطار.

٣- يمكن إيقاف الطباعة مؤقتاً بالنقر على الزر الأيمن للفأرة بعد وضع المؤشر فوق أيقونة الطابعة في إطار «الطابعات» واختيار الأمر «ايقاف الطابعة مؤقتاً» من القائمة السريعة الناتجة.

كما يمكننا من خلال الأوامر في القائمة السريعة تلك إجراء حذف نهائي لأعمال الطباعة.

هذه الأعمال يمكن انجازها أيضاً من خلال قائمة «فتح» في إطار رتل المستندات المرسل للطابعة.

٣-٧ تعليمات المساعدة

نبين في هذا القسم كيفية الاستفادة من التعليمات التي يزودنا بها ويندوز ٩٥ لمساعدتنا على انجاز المهام المختلفة بدءاً من التعرف على الايقونات إلى إدارة الملفات وتشغيل البرامج وصولاً إلى إنهاء جلسة العمل وإيقاف التشغيل.

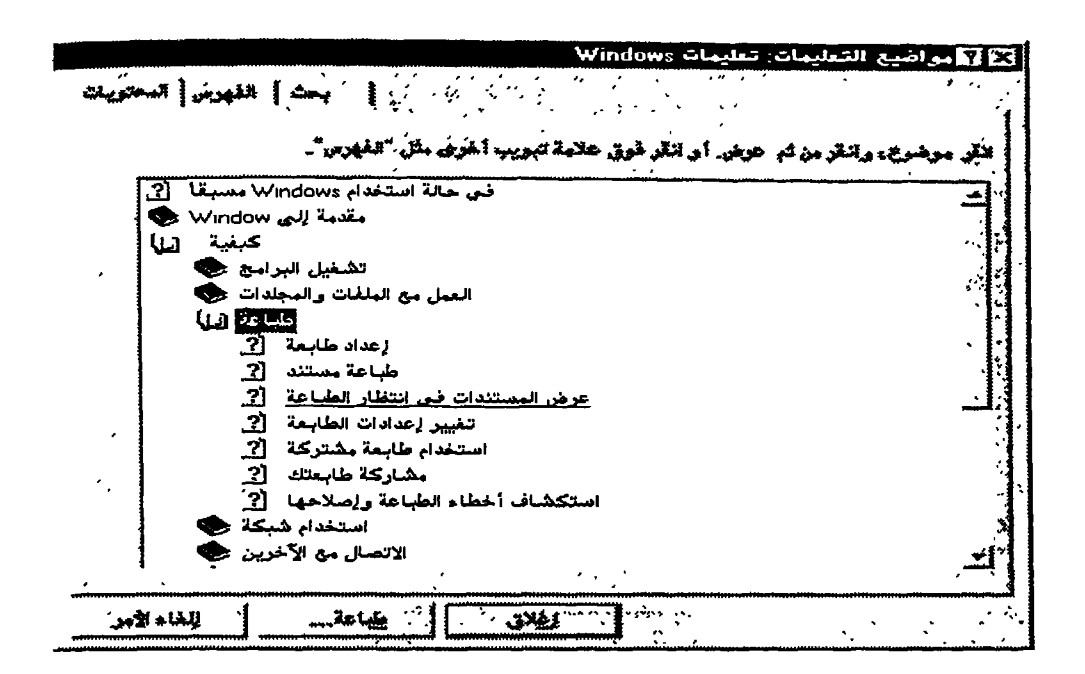
وهناك نوعان رئيسان من التعليمات في ويندوز ٩٥ هما :

التعليمات العامة : وتوفر معلومات شاملة حول مواضيع مختلفة مثل إدارة الأقراص وتخزين الملفات ونسخها وتشغيل البرامج وتثبيت الأجهزة الجديدة . . . إلخ.

التعليمات السريعة : وتؤمن تعليمات مختزلة حول عناصر محددةموجودة آنياً على الشاشة الحالية مثل الأزرار في الإطارات وفي مربعات الحوار.

٣-٧-١ الحصول على التعليمات العامة

للحصول على التعليمات العامة عن موضوع أو عدة مواضيع نفتح قائمة «ابدأ» ثم نختار منها «تعليمات» فيظهر مربع حوار «مواضيع التعليمات»، ويتألف، كما هو واضح في الشكل (٣-٩٧)، من ثلاث لوحات؛ المحتويات، الفهرس، وبحث.



الشكل (٣-٩٧) مربع حوار «تعليمات Windows »

٣-٧-٢ لوحة المحتويات

تتضمن لوحة «المحتويات» قائمة من الكتب، كل كتاب يعالج موضوعاً شاملاً ينطوي على مواضيع فرعية ذات صلة ويتم فتح الكتاب والاطلاع على مواضيعه بالنقر عليه. وبشكل عام تمثل هذه اللوحة بنية شجرية للمواضيع العامة والمواضيع الفرعية وللإطلاع على التعليمات التي يقدمه لنا موضوعاً محدداً ننقر نقرة مزدوجة على إشارة الاستفهام؟ إزاء الموضوع، أو نحدد الموضوع بنقرة واحدة ثم ننقر على الزر «عرض» في أسفل الشكل فيظهر مربع حوار كالتالي:

تعليمات Windows

مواضيع التعليمات | سابق

خيارات

توضيع اختصار على سطح المكتب

1 انقر العنصر، مثل ملف أو برنامج أو مجلد أو طابعة أو كمبيوتر، الذي تريد إنشاء اختصار له

2 في قائمة "ملف"، انقر "إنشاء اختصار".

3 اسحب رمز الاختصار إلى سطح المكتب.

تلميحات

- بإمكانك استخدام الاختصار كطريقة سريعة لفتح العنصر.

- لتغيير أية إعدادات للاختصار، مثل نوع الإطار الذي يبدأ به أو تركيب المفاتيح الذي ستستخدم لتشغيله، استخدم

الشكل (٣-٩٨) مربع حوار «تعليمات Windows»

يتضمن مربع الحوار الأخير شرحاً للموضوع الذي طلبناه، وقد يسمح لنا في بعض الحالات انجاز سلسلة من الإجراءات تبين خطوات تثبيت جهاز معين أو تشغيل برنامج ما. كما يعرض في أغلب الحالات تلميحات وعبارة «مواضيع ذات صلة» للحصول على مزيد من المعلومات عن المواضيع التي تتعلق بموضوعنا الحالي.

بعد الانتهاء من قراءة محتويات مربع الحوار ننقر على زر «مواضيع التعليمات» في الزاوية اليسرى العليا للعودة إلى لوحة «المحتويات» في الشكل الأول.

٣-٧-٣ لوحة الفهرس

تضم هذه اللوحة مجموعة واسعة من المواضيع والمواضيع الفرعية المرتبة وفق التسلسل الأبجدي. ويتم فتح اللوحة بالنقر على اسمها في مربع حوار «مواضيع التعليمات». وكما هو واضح في الشكل (٣-٩٩).

تتألف اللوحة من حقلين، الحقل العلوي الضيق وهو مخصص لكتابة اسم الموضوع الذي نريد الإطلاع عليه، والحقل السفلي الواسع يتضمن جميع المواضيع. ويمكن تصفح المحتويات بتحريك شريط التمرير على يسار الحقل.

عندما نباشر بكتابة اسم موضوع معين في الحقل النصي العلوي يتم آلياً إظهار اسم الموضوع وأسماء المواضيع ذات الصلة في الحقل السفلي.

وللإطلاع على شرح الموضوع المختار أو على أحد المواضيع المتصلة به نحدد ذلك الموضوع ثم ننقر على زر «عرض». وبفرض أننا اخترنا الموضوع «حول زر ابدأ» عندئذٍ يظهر مربع حوار فرعي يتضمن قائمة المواضيع يعلوها الموضوع المطلوب.

مواضيع التعليمات: تعليمات Windows

المحتويات الفهرس بحث

1 اكتب الأحرف الأولى من الكلمة التي تبحث عنها.

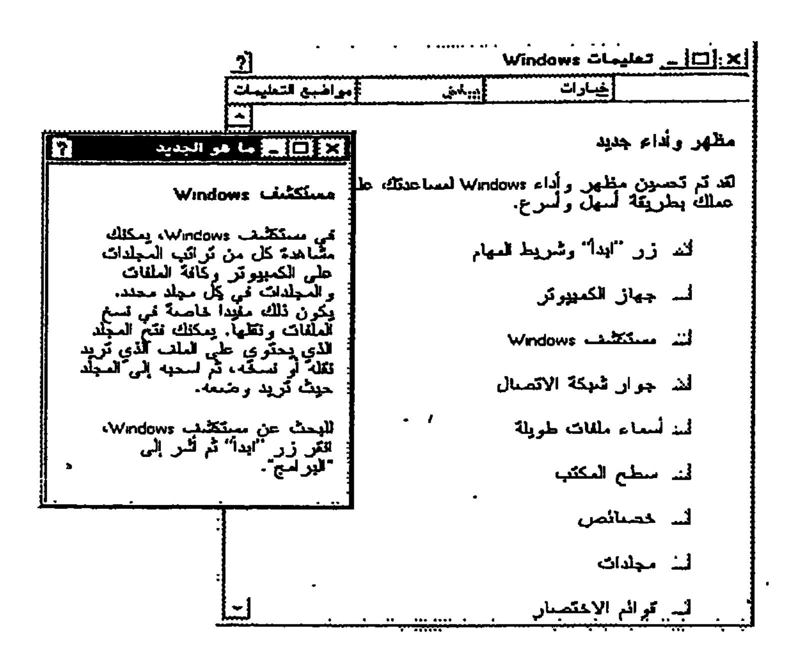
قائمة

2 انقر فوق إدخال الفهرسة المطلوب، وانقر من ثم فوق الزر "عرض".

فصل مهام الطباعة
قائمة ابدأ
إزالة برامج من
إضافة برامج إلى
إعادة تنظيم البنود في قائمة البرامج
بحث عن ملفات أو مجلدات
بدء تشغيل البرامج
تجميع برامج
تخصيص
تغيير إعدادات الكمبيوتر
تلميحات
تلميحات
حول زر ابدأ
فتح المستندات تم استخدامها حديثا
كيفية تواجد البرامج
مستكشف Windows، استخدام
مسح قائمة المستندات

عرض طباعة.. إلغاء الأمر

الشكل (٣-٩٩) لوحة «الفهرس» في مربع حوار «تعليمات Windows»



شكل (٣-١٠٠) مربع حوار «تعليمات Windows»

وقد اخترنا منه موضوع «مستكشف Windows»

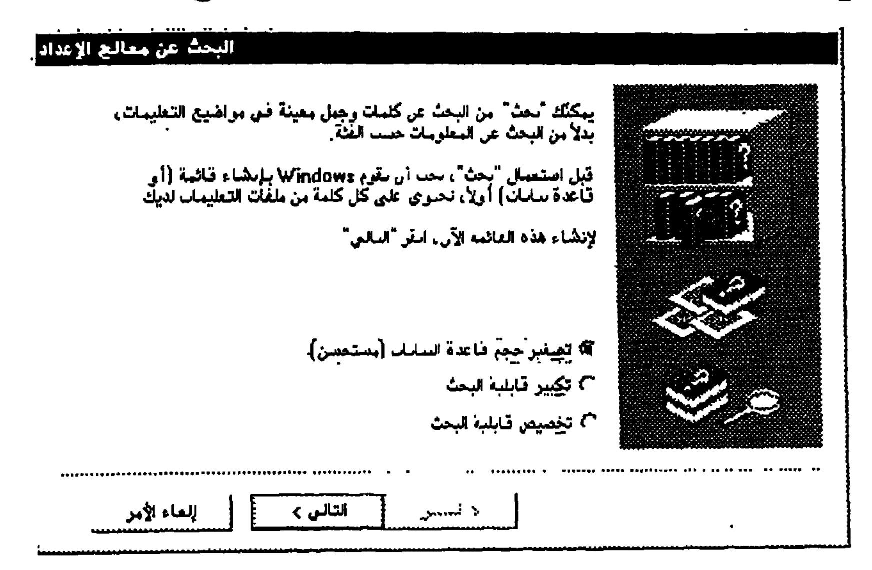
يمكننا الحصول على شرح «زر ابدأ» بالنقر على المربع الصغير بجانبه أو على اسم الموضوع. وبفرض أننا نريد الحصول على تعليمات حول «مستكشف Windows» نختاره من القائمة فنحصل على مربع حوار صغير «ماهو الجديد» وبعد قراءة اتعليمات في المربع يمكن إغلاقه واختيار موضوع آخر.

وللعودة إلى مربع الحوار «مواضيع التعليمات» ننقر على زر «مواضيع التعليمات» في أعلى المربع.

٣-٧-٤ لوحة البحث

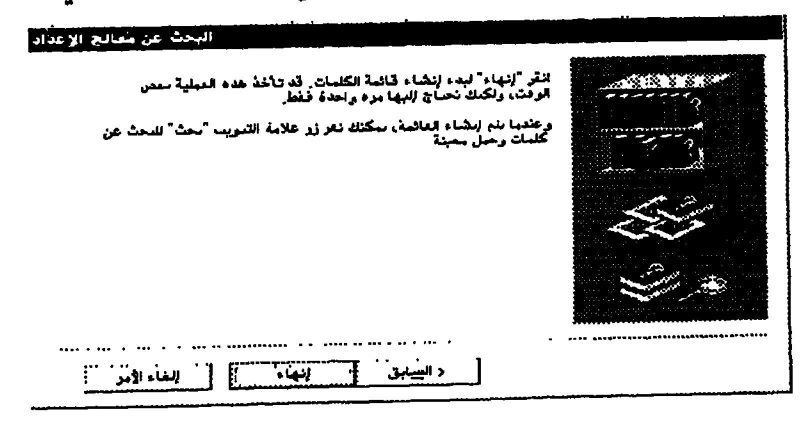
تستخدم لوحة البحث لتحديد موقع موضوع تعليمة بالاستناد على الكلمات التي تحتوي عليها. ويكفي أن نتذكر كلمة اسم الموضوع للوصول إلى موقعه في

القائمة. وقبل الشروع بعملية البحث عن موضوع معين لأول مرة يجب أن ننتظر بضع دقائق ليتسنى لويندوز إنشاء قاعدة بيانات بالكلمات موضوع البحث.



الشكل (٣-١٠١) مربع حوار «البحث عن معالج الإعداد»

لاستخدام «بحث» لأول مرة ننقر على اسم اللوحة فيظهر مربع حوار «البحث عن معالج الإعداد» ننقر فيه على الزر «التالي» فيظهر الشكل التالي:



الشكل (٣-١٠٢) المرحلة الثانية من عملية إنشاء قائمة الكلمات

بالنقر على زر «إنهاء» يبدأ المعالج بإنشاء قاعدة الكلمات وبعد بضعة دقائق تظهر لوحة «بحث».

الشكل (٣-٣-١٠٣) بطاقة «بحث» في مربع حوار «مواضيع التعليمات»

تتألف لوحة «بحث» من ثلاثة حقول، الحقل الضيق في الأعلى يستخدم لكتابة اسم الموضوع وعند البدء بكتابة الحرف الأول تظهر قائمة من الكلمات تبدأ بنفس الحرف في الحقل الثاني وتضيق محتويات القائمة بينما نمضي قدماً في كتابة الاسم الكامل للموضوع، وفي الوقت ذاته تظهر مواضيع ذات صلة في الحقل الأسفل.

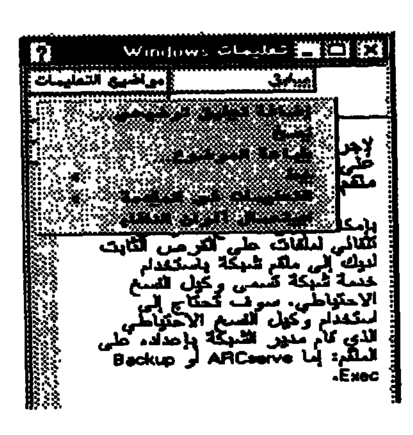
تختلف عملية العثور على التعليمات بطريقة «بحث» عنها بطريقة «الفهرس» في أن الأولى أسرع في حين أن الثانية تساعدنا في الحصول على التعليمات عندما ننسى التعبير العلمي للموضوع.

بعد تحديد الموضوع في الحقل الأسفل ننقر على الزر «عرض» للحصول على المعلومات .

٣-٧-٥ الوظائف المساعدة في التعليمات العامة

بالإضافة إلى الوظيفة الأساسية لمربع حوار «مواضيع التعليمات» في البحث عن موضوع معين وعرض الشرح اللازم، فهو يوفر لنا أيضاً مجموعة من الإمكانات والوظائف المساعدة .

للحصول على تلك الوظائف نختار موضوعاً معيناً باستخدام إحدى الطرق الثلاثة وعندما يظهر مربع حوار «تعليمات windows» ننقر على الزر «خيارات» فتنسدل قائمة تنطوي على جملة من الوظائف . لاحظ الشكل (٣-٤-١٠٤) .



الشكل (٣-٤-١٠٤) قائمة «خيارات» في مربع حوار «تعليمات Windows»

- يستخدم البند «إضافة تعليق توضيحي . . . » لتدوين ملاحظات وتعليقات خاصة بالمستخدم . ويتم ذلك بالنقر على البند فيظهر مربع حوار فرعي نكتب في نافذة النص التعليق ثم ننقر على زر «حفظ» فيظهر بجانب عنوان الموضوع «مشبك الورق».

- يستخدم البند «نسخ» لإرسال نسخة عن الموضوع إلى الحافظة حيث يمكننا بعد ذلك لصقها ضمن مستند ما في الدفتر أو في أي محرر نصوص آخر مثل word .

- يستخدم البند «طباعة الموضوع» لطباعة محتوى الموضوع إلى الطابعة.

- يستخدم البند «خط» لتغيير نوع الخط في الموضوع المعروض وتتوفر ثلاثة أنواع من الخطوط: صغير وعادي وكبير.

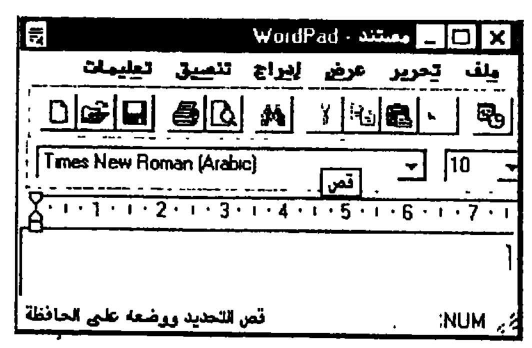
٣-٧-٦ الحصول على التعليمات السريعة

يوفر لنا ويندوز ٩٥ نوعين من التعليمات السريعة عن عنصر في إطار أو في مربع حوارهما:

- تلميح الأدوات

- ماهذا؟

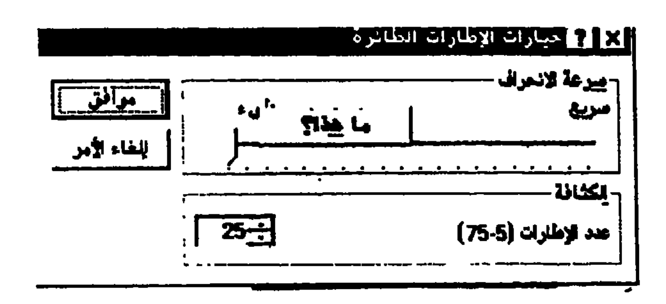
- للحصول على معلومات سريعة عن أحد الأزرار في إطار أو مربع حوار يكفي الإشارة إلى ذلك الزر فيظهر اسم الزر (وظيفة) ضمن مربع صغير وتظهر معلومات مختزلة عن وظيفة الزر في شريط المعلومات أسفل الإطار. لاحظ الشكل التالي:



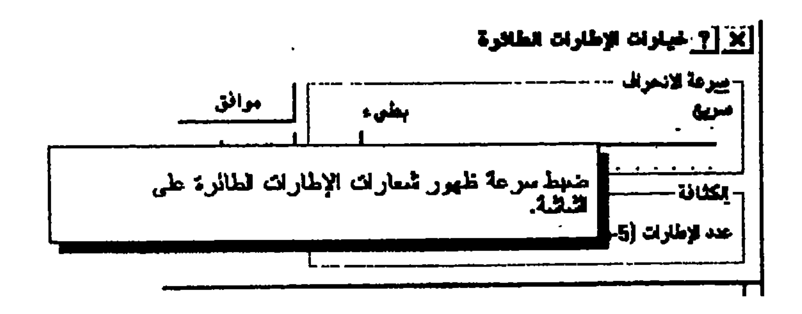
الشكل (٣-٥٠١) الحصول على التعليمات بالتأشير على العنصر

-للحصول على معلومات عن عنصر معين في مربع حوار ننقر على زر إشارة الاستفهام؟ في الزاوية العليا اليمين من مربع الحوار ثم نسحبها إلى العنصر وننقر فوقه فتظهر نافذة تتضمن معلومات عن العنصر.

كما يمكننا الوصول إلى تلك المعلومات بوضع مؤشر الفأرة فوق العنصر والنقر على الزر الأيمن لها فيظهر السؤال «ماهذا؟». بالنقر على تلك الكلمة تظهر نافذة المعلومات لاحظ الشكل (٣-١٠٦) والشكل (٣-١٠٧).



الشكل (٣-١٠٦) الحصول على التعليمات من خلال «ماهذا»



الشكل (٣-١٠٧) نافذة تتضمن تعليمات مختزلة لأحد عناصر مربع الحوار

٣-٧-٧ حلول المشاكل الحاسوب باستخدام التعليمات

تحدث المشاكل في عالم الكمبيوتر كما في أي مكان آخر. في الخطوات التالية ستتعلم كيفية استعمال التعليمات المباشرة المتعددة لمعالجة المشاكل التي نواجهها مع الطباعة والذاكرة وبرامج MS DOS والأجهزة وبدء تشغيل Windows 95 والعمل ضمن الشبكة أو الإتصالات.

آ- مشاكل الطباعة

تتراوح مشاكل الطباعة بين توصيلة مرتخية لكبل الطابعة أو تعطل البطاقة الداخلية للطابعة أو طابعة غير موصولة.. إلخ. استعمل «مستكشف أخطاء الطباعة ومصلحها» من التعليمات المباشرة لمعالجة مشاكل الطباعة، كمايلي:

- إفتح الكتاب «استكشاف الأخطاء وإصلاحها في محتويات التعليمات.
- أنقر نقراً مزدوجاً على «عند وجود صعوبات في الطباعة» لفتح مستكشف أخطاء الطباعة ومصلحها.

إتبع الإرشادات لحل مشكلة الطباعة.

ب- مشاكل الذاكرة

تحتاج البرامج إلى ذاكرة RAM لتشغيل بما أن Windows 95 يتيح لك تشغيل عدة برامج مرة واحدة، قد تتعرض لمشاكل نظراً لقلة المساحة المتوفرة في RAM.

(تظهر رسالة تعلن عدم توفر مساحة كافية من الذاكرة في الكمبيوتر لتشغيل برنامج معين). لزيادة المساحة الشاغرة في الذاكرة RAM يمكنك إضافة رقائق RAM إلى الكمبيوتر.

هناك طريقة أسهل وهي استعمال «مستكشف أخطاء الذاكرة ومصلحها» من التعليمات المباشرة للقيام بذلك اتبع الخطوات التالية:

- في محتويات التعليمات، إفتح الكتاب «استكشاف الأخطاء وإصلاحها».

- أنقر نقراً مزدوجاً على «عند نفاذ الذاكرة» لفتح «مستكشف أخطاء الذاكرة ومصلحها».

اتبع الإرشادات لحل مشكلة الذاكرة.

ج- مشاكل في تشغيل برامج MS-DOS

تتعرض برامج MS-DOS لمشاكل أحياناً عندما يتم تشغيلها من windows 95 قد لانتمكن من الطباعة من برنامج MS-DOS أو يأتي عرض الشاشة مشوهاً أو قد يتعطل البرنامج . .إلخ عند حصول أي مشكلة، شغل مستكشف أخطاء برامج MS-DOS ومصلحها، كمايلي:

في الكتاب «استكشاف الأخطاء وإصلاحها» الموجود في محتويات التعليمات، أنقر نقراً مزدوجاً على عند وجود صعوبات عند تشغيل برامج MS-DOS واتبع الإرشادات.

د- مشاكل في بدء تشغيل windows 95

إذا عانيت من مشاكل في بدء تشغيل windows 95 استعمل «مستكشف أخطاء بدء التشغيل windows ومصلحها» لبدء تشغيل الكمبيوتر مع/ أو من دون تشغيلwindows على الشبكة. بعد حل المشكلة، يمكنك إعادة بدء تشغيل الكمبيوتر كالعادة.

في الكتاب «استكشاف الأخطاء وإصلاحها» من محتويات التعليمات، أنقر نقراً مزدوجاً على «عند وجود صعوبات عند بدء تشغيل windows» واتبع الإرشادات.

هـ- مشاكل الشبكات والاتصالات

إذا واجهتك مشاكل على صعيد الشبكات أو الإتصالات تتوفر في التعليمات أربعة خيارات لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها :

في الكتاب «استكشاف الأخطاء وإصلاحها» من محتويات التعليمات ، أنقر نقراً مزدوجاً على أحد الخيارات التالية :

عند وجود صعوبات في استخدام الشبكة .

عند وجود صعوبات في استخدام المودم .

عند وجود صعوبات في استخدام الشبكة الهاتفية .

عند وجود صعوبات في استخدام اتصال مباشر بالكابل .

٣-٨ الشبكات

٣-٨-١ مقدمة

بعد التطور الكبير الذي حصل في شبكة الاتصالات الهاتفية Telecommu-nications في بداية الأربعينات، أضحت فكرة الأستفادة من تلك الشبكة لنقل المعلومات بين أجهزة الحاسبات آنذاك وشيكة. فقد نجح الدكتور Stibitz Gorge لأول مرة عام ١٩٤٠ من إرسال البيانات عبر خطوط التلفون من كلية Dartmouth في مدينة هامبشير إلى مخابر بيل في نيويورك. وفي الخمسينات مع بداية الجيل الأول للحاسبات بدأ التطبيق العملي لشبكات الحاسب بوصل جملة من الحاسبات الفرعية مع حاسب مركزي يتضمن وحدة تشغيل رئيسة.

يتم إرسال المعلومات من الحاسب عبر خطوط الهاتف من خلال جهاز إلكتروني (أو بطاقة إلكترونية تركب داخل الحاسب) يسمى مودم modem. يقوم المودم بتحويل الإشارة الرقمية الكهربائية إلى إشارة تماثلية صوتية يمكن نقلها خلال خطوط الهاتف، وعند الطرف الآخر حيث نريد استلام الإشارة المرسلة يقوم جهاز مودم آخر بتحويل الإشارة الصوتية إلى إشارة رقمية يستطيع الحاسب فهمها.

حالياً، يطلق اسم الشبكات على مجموعة أجهزة الحاسبات والطابعات والوسائط المختلفة التي تتصل مع بعضها البعض بهدف تبادل المعلومات والاشتراك في الموارد المختلفة. ويتم الربط بين الأجزاء المختلفة بواسطة كابلات محورية أو ألياف ضوئية أو غير ذلك من وسائل الاتصال البعيدة المدى مثل الأقمار الصناعية والأمواج المايكروية.

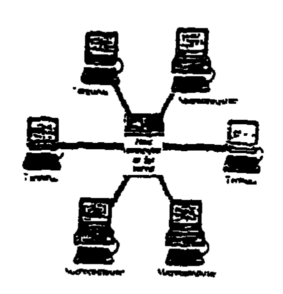
هناك أشكال مختلفة لشبكات الحاسب، وعلى الأغلب يوجد في كل نوع حاسب مركزي أو أكثر يسمى المخدم Server يتصل به مجموعة من الحاسبات الطرفية Terminals. فإذا كانت المحطات الطرفية في نفس المبنى مع المخدم أو ضمن مساحة محدودة لاتتجاوز بضعة مئات من الأمتار سميت الشبكة محلية Local-Area Network، أما إذا كانت موزعة في مناطق مختلفة بعيدة قلنا أنها شبكة واسعة Wide-Area Network.

٣-٨-٢ الشبكات المحلية (LAN)

نسمي طريقة توزيع الوحدات الطرفية بالنسبة إلى المخدم المركزي طوبولوجيا الشبكة Network Topology. ويمكن تقسيم طوبولوجيا الشبكات المحلية إلى ثلاثة أقسام هي:

آ- الشبكة النجمية Star Network

تتكون هذه الشبكة من المخدم الرئيس File Server وترتبط به على شكل نجمة مجموعة من الحاسبات (الطرفيات). يتم الاتصال مع المخدم عن طريق كلمة المرور Pass Word مما يسمح للعاملين على الطرفيات التأمين على ملفاتهم. من مساوىء هذه الشبكة تعطل الشبكة كاملة عند تعطل المخدم.

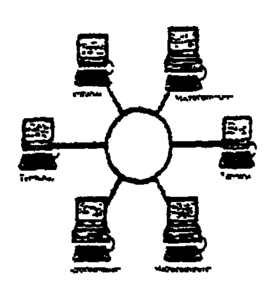


الشكل (٣-٨-١٠) الشبكة النجمية

ب- الشبكة الحلقية Ring Network

في هذا التنظيم يتم توزيع وربط الحاسبات مع بعضها في شكل دائرة بحيث

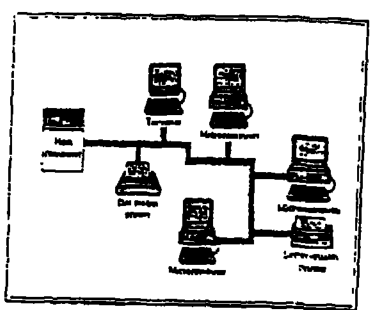
تخلو الشبكة من حاسب مركزي. ويتم نقل البيانات بين الحاسبات في الحلقة عبر وسائط خاصة تدعى وحدات النفاذ Media Access Units مهمتها ربط أو فصل عقدة ما عن الحلقة بحيث يتأمن إيصال البيانات عبر خطوط الحلقة بشكل دائم.



الشكل (٣-١٠٩) الشبكة الحلقية

جـ- الشبكة الخطية Bus Network

تتألف هذه الشبكة من كابل محوري ينطلق من مخدم رئيس وتتصل الطرفيات به من خلال العقد الموزعة على طول الكابل.



الشكل (٣-١١٠) الشبكة الخطية

٣-٨-٣ الشبكات الواسعة (WAN)

يتم تنظيم الأنواع المختلفة للشبكات الواسعة على شكل هرمي بحيث يكون الحاسب المركزي، وهو عادة من النوع Main Frame، على قمة الهرم ويتفرع عنه حاسبات مختلفة كبيرة وحاسبات ميني.

٣-٨-٤ إعداد الحاسوب للاتصال بالشبكة

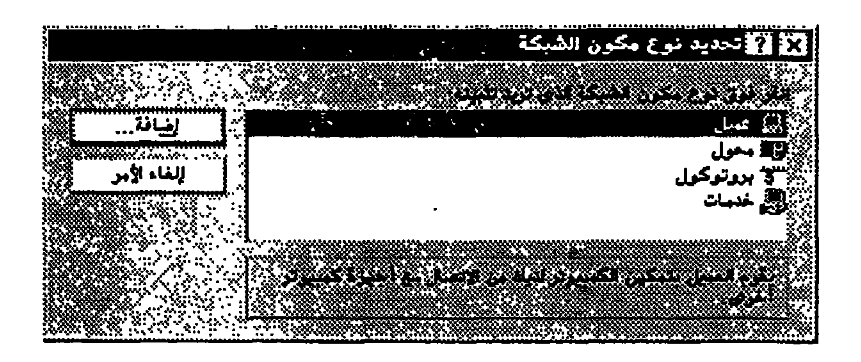
عند إعداد الحاسوب للاتصال بالشبكة يجب أن التأكد أولاً من تزويده ببطاقة شبكة وأسلاك لنقل البيانات ثم التنسيق مع مدير الشبكة للتعرف على مختلف البروتوكولات، وبعد ذلك نجري الخطوات التالية :

- نفتح قائمة «ابدأ» ونشير إلى «إعدادات» .
- نختار من القائمة الفرعية المنبثقة «لوحة التحكم»
- في إطار لوحة التحكم ننقر نقرة مزدوجة على أيقونة «شبكة الاتصال» فيظهر مربع الحوار التالي :

شبكة الاتصال
التكوين
تم تثبيت المكونات التالية لشبكة الاتصال:
إضافة...
إزالة
تسجيل الدخول الأساسي للشبكة:
تسجيل دخول Windows
الوصف
موافق
إلغاء الأمر

الشكل (٣-١١١) مربع حوار «شبكة الاتصال»

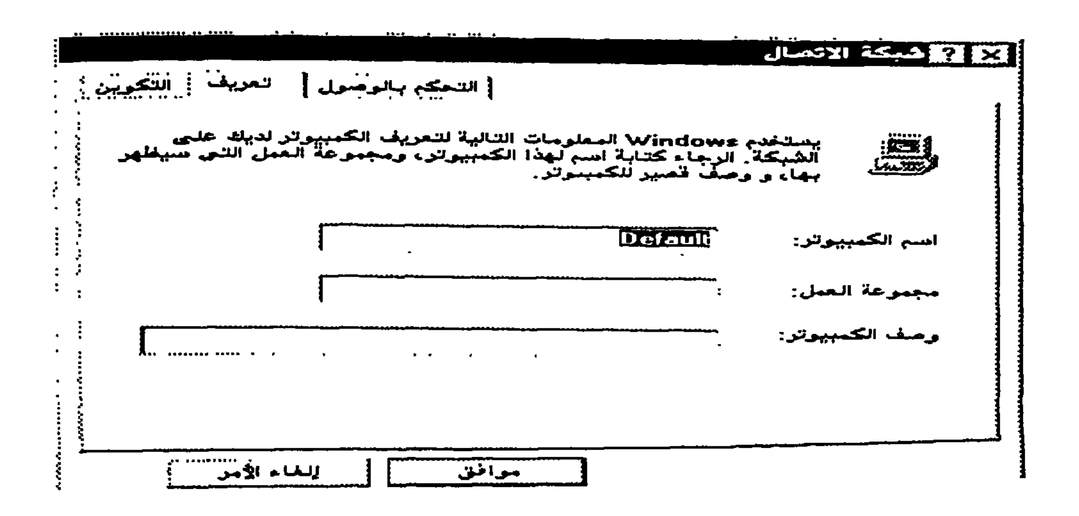
- ننقر في مربع الحوار على الزر «إضافة» لفتح مربع الحوار اللاحق.



الشكل (٣-١١٢) مربع حوار «تحديد نوع مكون الشبكة»

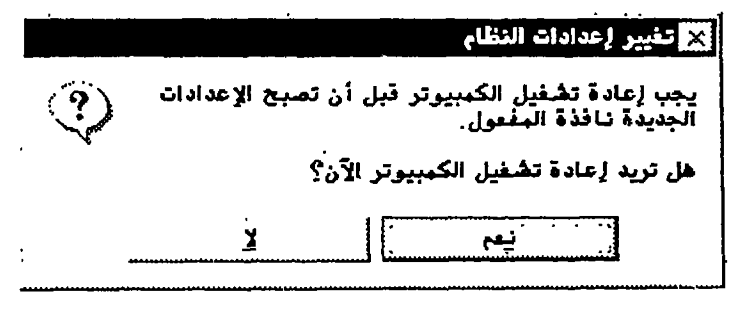
- في المربع الأخير نختار «عميل» من نافذة «مكون الشبكة» فيقوم العميل بتمكين الحاسوب من الاتصال مع الأجهزة الأخرى.

- بعد اختيار نوع المكيف يعود إلى مربع الحوار «شبكة الاتصال» للظهور ولكن هذه المرة مع لوحتين جديدتين. نفتح لوحة «تعريف» ثم نكتب في حقل «الاسم» اسماً للحاسوب وفي حقل «مجموعة العمل» نكتب اسم المجموعة التي سيظهر بها وأخيراً نكتب وصفاً مختصراً للحاسوب في الحقل السفلي ثم ننقر على الزر «موافق»، فيبدأ ويندوز ٩٥ بنسخ الملفات اللازمة للشبكة إلى القرص الصلب. وسوف يستخدم ويندوز ٩٥ المعلومات التي زودناه بها لتعريف الحاسوب لدينا على الشبكة.



الشكل (٣-١١٣) لوحة «تعريف» في مربع حوار «شبكة الاتصال»

- بعد الانتهاء من عملية نسخ الملفات يظهر مربع حوار يسألنا فيه فيما إذا كنا نريد إعادة تشغيل الحاسوب من أجل اعتماد الاعدادات التي قمنا بها.



الشكل (٣-١١٤) مربع حوار «تغيير اعدادات النظام»

- نجيب بـ«نعم» فيعاد تشغيل الحاسوب ويظهر مربع لإدخال اسم المستخدم وكلمة مرور. نقوم بكتابة الأسم وكلمة المرور ثم ننقر زر «موافق».

- وأخيراً بعد اتمام الاعدادات السابقة والعودة إلى سطح المكتب سنجد عليه أيقونة جديدة تدعى «جوار شبكة الاتصال» وستتمكن من خلال تلك الأيقونة إنجاز جميع العمليات الإدارية للشبكة.

























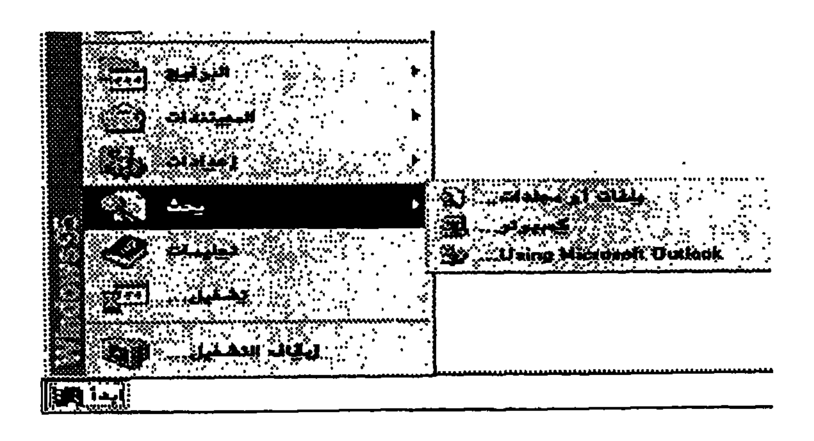
الشكل (٣-١١٥) سطح المكتب وقد أضيفت إليه أيقونة جوار شبكة الاتصال

٣-٨-٥ الوصول إلى جهاز في الشبكة

تحتوي أيقونة «جوار شبكة الاتصال» على رموز جميع الحواسيب التي نحن على اتصال بها عبر الشبكة. وللوصول إلى حاسوب معين ضمن الشبكة نفتح أيقونة «جوار شبكة الاتصال» بالنقر عليها نقرة مضاعفة فيبدأ ويندوز ٩٥ بتفحص الشبكة بحثاً عن أجهزة أخرى. وقد يستغرق ذلك بعض الوقت لأن «جوار شبكة

الاتصال» يحتوي على موارد الشبكة من مجلدات وملفات وسواقات والأجهزة المتصلة بالشبكة. في إطار «جوار شبكة الاتصال» اختر جهاز الكمبيوتر الذي تريد.

يمكننا أيضاً إيجاد جهاز في الشبكة عن طريق الزر «ابدأ». من أجل ذلك، نفتح قائمة «ابدأ» ونؤشر على «بحث» فتظهر قائمة بحث الفرعية وفيها عنصر جديد هو «كمبيوتر». بالنقر عل« «كمبيوتر» يظهر مربع حوار «بحث عن كمبيوتر». في حقل «الاسم» ندخل اسم الجهاز، ثم ننقر على الزر «بحث الآن» فيتم عرض نتائج البحث في مربع يضاف إلى المربع السابق.



الشكل (٣-١١٦) القائمة الفرعية «بحث»

ويظهر فيها البند الجديد «كمبيوتر»

الشكل (٣-١١٧) مربع حوار «البحث عن كمبيوتر»

٣-٨-٦ مقدمة إلى الانترنت

الانترنت هي شبكة عملاقة غير مركزية وشاملة لعدد من شبكات الكمبيوتر الصغيرة. تم تأسيسها أولاً على أنها شبكة تابعة للجيش الأميركي مصممة لتحمل مساوىء الحرب بكونها قادرة على إيصال الرسائل بتخطي أي عقد متضررة/ مدمّرة. وبالتالي «فأقصر» طريق بين عقدتين في الانترنت ليس بالضرورة خطاً «مستقيماً». لا توجد في الانترنت سلطة إدارة مركزية أو عقدة مضيفة واحدة. إن هذه اللامركزية هي ما جعلت الانترنت بهذه القوة وبهذا الإزدهار السريع.

لإستعمال الانترنت، يجب أن يكون لك وصول إلى كمبيوتر متصل مباشرة بهذه الشبكة. إذا كنت تعمل في شركة كبيرة، قد يمتلك المدير اتصالاً مباشراً بالانترنت يمكنك استعماله بواسطة بطاقة وكابل الشبكة الموجودين لديك وإلا يمكنك شراء خدمات الوصول إلى الانترنت من عدد من مزودي الانترنت والإتصال بهم على الكمبيوتر بإستعمال المودم. تؤمن Microsoft Net Work مبواباً للمشتركين فيها. سيعطيك مزود الانترنيت عنوان بروتوكول انترنت خاص

nemos@omen.Com مـثـلاً - وهي تعـرف عنك على أنك فـرد مـشـتـرك في الانترنت .

بعـد الحـصـول على مزود الانترنت، يجب تثبيت مكونات البـرامـجيـات المناسبـة في مـحطة عـملك . إذا كـان لك وصـول إلى كـمـبـيـوتر مـتصـل مبـاشـرة بالانتـرنت، أهم قطعة من البـرامـجيـات هي بروتوكـول Transmission Conrol Protocol/Internet Protocol واختصاره TCP/IP . البروتوكول هو مجموعة من القـواعـد تمكن مـختلف أجـهزة الكمبـيـوتر من الاتـصـال ببـعـضـهـا وTCP/IP هـو مجموعة البروتوكولات هي «اللغة الأم للأنترنت» . يتضـمن windows 95 دعماً داخلياً لـ TCP/IP . يمكن تثبيت هذا البروتوكول باستعمال الوحدة «شبكة الاتصال» في لوحة التحكم .

إذا كنت تستـعـمل المودم للإتصـال بمزود الانتـرنت يجب أن تقـوم بتـثـبيت بروتوكول شبكة هاتفية كبروتوكول Point-to-Point واختصاره (PPP) . إنه يحول بروتوكول TCP/IP إلى لغة يمكن إرساله عبر خطوط الهاتف .

بعد تثبيت دعم البروتوكول، تحتاج إلى أدوات البرامجيات للوصول إلى موارد الانترنت . يتضمن windows95 عدداً من وظائف سطر الأوامر المساعدة في الأنترنت مثلاً FTP (أي بروتوكول نقل الملفات) وTelnrt (برامجيات نظام المضاهاة الطرفية) . كما يدعم windows95 برامجيات استعراض الانترنت في المجال العام (مـثل Mosaic وWin Wais وWindows Gopher) والتي يمكن تحـميلهـا من الانترنت نفسه .

الفصل الرابع

محرر النصوص Word 97

٤ ـ ١ بيئة معالج النصوص Word 97

٤ ـ ١ ـ ١ تشغيل الرنامج وورد OpeningWord

هناك عدة طرق لتشغيل البرنامج وورد نذكر منها الطرق الثلاث التالية :

آ ـ باستخدام قائمة «ابدأ »Start.

لتشغيل البرنامج وورد باستخدام قائمة «ابدأ» نتبع الخطوات التالية :

ـ النقر على الزر «ابدأ» لإظهار القائمة الرئيسة .

ـ التأشير على «البرنامج» لإظهار القائمة الفرعية .

ـ النقر على البند « Microsoft Word » .

ب ـ باستخدام شريط اختزال أدوات سطح المكتب Shortcut Bar.

يظهر عادة شريط اختزال أدوات سطح المكتب تلقائياً على سطح المكتب Desk Top ويتضمن في الغالب مجموعة من الأزرار يمثل كل منها اختزالاً لبرنامج ما مثل Word .

لتشغيل الرنامج وورد يكفي النقر على الزر «Microsoft Word» في الشريط المذكور .

حـ ـ باستخدام أيقونة «جهاز الكمبيوتر» أو «مستكشفWindows».

لا تعتبر هذه الطريقة عملية لأنها تستغرق وقتاً أكبر ، ولكنها الأهم فهي ترشد الطالب إلى مكان تواجد البرنامج Microsoft Word على القرص الصلب .

لتشغيل وورد وفق هذه الطريقة نتبع الخطوات التالية :

- نفتح إطار أيقونة «جهاز الكمبيوتر»، ثم أيقونة سواقة القرص الصلب : C
(أو نفتح إطار «مستكشف Windows » من خلال قائمة «ابدأ» ⬅ «البرنامج») .

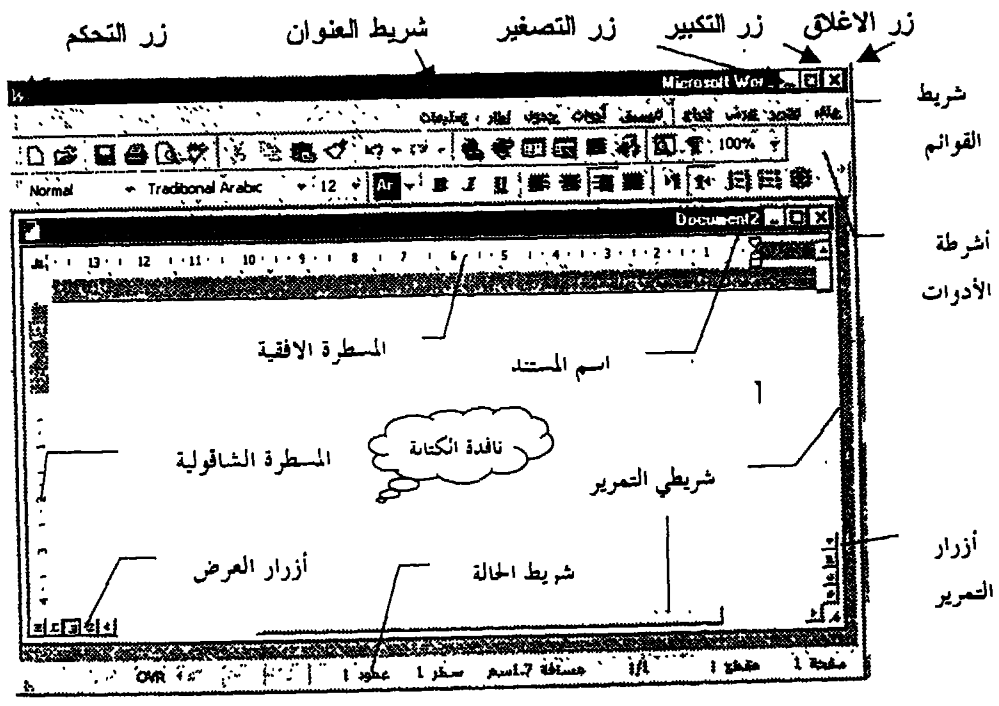
- نفتح المجلد Program Files .

- نفتح المجلدMicrosoft Office .

- نفتح المجلد Office

- ننقر نقرة مزدوجة فوق البرنامج Windows.exe .

بعد النقر على البرنامج بإحدى الطرق السابقة تظهر النافذة الرئيسة للبرنامج، كما هو مبيّن في الشكل (٤ـ١) .



الشكل (٤ ـ ١) إطار Microsoft Word وإطار المستند

٤ ـ ١ ـ ٢ النافذة الرئيسة لووردMain Window:

بعد أن تم تشغيل البرنامج وورد لابد من استعراض الأجزاء الأساسية للنافذة الرئيسة والتي تمثل الواجهة التخاطبية (User Interface) بين المستثمر والبرنامج.

تقسم النافذة الرئيسة في وورد إلى جزأين أساسيين هما:

آ ـ إطار البرنامج وورد Program Window.

يتضمن إطار البرنامج كما هو واضح في الشكل (٤ ـ ١) العناصر التالية:

١ ـ شريط العنوان Title Bar.

ويتضمن، كما هو الحال في جميع الإطارات، عنوان البرنامج وورد بالإضافة إلى العناصر التالية:

ـ زر قائمة التحكم بالإطار Control Menu ويقع أقصى يسار شريط العنوان.

ـ زر الإغلاق Close Button ويقع أقصى يمين شريط العنوان.

ـ زر التكبير Maximize Button.

ـ زر التصغير Minimize Button.

٢ ـ شريط القوائم Menus Bar:

يتضمن في الحالة الإفتراضية تسع قوائم تنطوي كل واحدة منها على مجموعة من الأوامر. يتم تنفيذ الأمر في القائمة بالنقر على اسم القائمة لفتحها ثم النقر على الأمر.

٣ ـ أشرطة الأدوات Tool Bar:

تقع عادة تحت شريط القوائم ويتضمن كل شريط مجموعة من الأزرار لكل

منها وظيفة معينة . يتم تشغيل الزر لأداء وظيفته بالنقر على الزر ، كما يكفي الإشارة إلى الزر للاطلاع على اسمه .

٤ ـ سطر الحالة الراهنة Status Bar :

يقع سطر الحالة أسفل إطار وورد ويعطي معلومات عن الصفحة الحالية والسطر والعمود الحاليين وعدد صفحات المستند والتوقيت و ...

ب ـ إطار المستند Dcument Window :

إطار المستند هو نافذة فرعية محتواة كلياً في إطار البرنامج وورد ، وكما هو واضح من الشكل (٤ ـ ١) يتألف إطار المستند من العناصر التالية :

١ ـ شريط العنوان Title Bar : ويتضمن اسم الملف (المستند) المفتوح بالإضافة إلى العناصر التالية :

ـ زر قائمة التحكم بالإطار Control Menw .

ـ زر الإغلاق Close Button .

ـ زر التكبير Maximize Button .

زر التصغير Minimize Button .

٢ ـ المسطرة Ruler الأفقية والشاقولية .

٣ ـ شريطا التمرير Scrolling Bars الأفقي والشاقولي .

٤ ـ صفحة العمل Working Page وتتضمن نقطة الإدراج Inserion Paint وتدل على مكان كتابة الحرف في صفحة العمل .

٥ ـ أزرار التصفح أو التمرير Scrolling Buttons .

٦ ـ أزرار العرض Viewing Buttons .

٤ ـ ١ ـ ٣ القوائم Menus :

نعرض فيما يلي القوائم التسع في وورد، وقد قسمت حسب الوظيفة إلى مجموعات من الأوامر والخيارات. تطبق الأوامر على كامل المستند أو على أجزاء فيه ويمكن أيضاً استخدامها لإظهار بعض عناصر إطار وورد أو إخفائها أو عرضها بالشكل المناسب.

يشير السهم الصغير إزاء أحد الخيارات في القائمة إلى إمكانية إظهار قائمة فرعية عند الإشارة إلى هذا الخيار. كما تدل النقط الثلاث (...) الملحقة بأحد الخيارات إلى إمكانية فتح مربع حوار عند نقر هذا الخيار.

إضافة إلى استخدام الفأرة، يمكن فتح القائمة باستخدام لوحة المفاتيح، وذلك بالضغط على المفتاح Alt ثم على Enter، ولتنفيذ أمر فيها نستخدم مفاتيح الأسهم لتحريك القضيب المضاء إلى الأمر ثم نضغط Enter.

٤ ـ ١ ـ ٤ أشرطة الأدوات Tool Bars :

يمكن تنفيذ الأعمال المختلفة في وورد إما باستخدام الأوامر المتوفرة أو باستخدام الأزرار التي توفرها أشرطة الأدوات، يمتاز استخدام الأزرار في أشرطة الأدوات بأنه أسرع وأسهل. هناك عدة أشرطة في وورد يمكن إظهارها أو إخفاءها حسب الحاجة، ونستعرض هنا بعض الأشرطة المتوفرة في وورد مع فكرة عامة عن وظائف كل شريط.

١ ـ الشريط «قياسي» Standard :

يحتوي على أدوات العمليات الأساسية في وورد مثل فتح ملف (مستند) وحفظ وطباعة وقص ونسخ ولصق... إلخ.

100%

الشكل (١ ـ ٣) شريط الأدوات «قياسي» Standard

٢ ـ الشريط «تنسيق» StandardFormatting :

يحتوي على الأدوات التي تهتم بتنسيق النص وترتيبه من حيث نوعية الخط وحجمه وتوضع الفقرات... إلخ.

الشكل (١ ـ ٤). شريط الأدوات «تنسيق» Formatting

٣ ـ الشريط «رسم» Drawhng :

يتضمن أدوات يمكن بوساطتها الرسم مباشرة ضمن مستند وورد.

الشكل (١ ـ ٥). شريط الأدوات «رسم» Drawing

٤ ـ الشريط «جداول وحدود» Tables and Borders :

يشمل الأدوات التي تسمح بتصميم جداول ورسم حدود وفرز البيانات فيها... إلخ.

الشكل (١ ـ ٦). شريط الأدوات «جداول وحدود» Tables and Borders

٥ ـ الشريط «نص تلقائي» Auto Text:.

يحتوي على أدوات تنطوي على قوائم من العبارات الجاهزة التي يكثر استخدامها في المستند بالإضافة إلى أزرار تسمح بإدخال نص تلقائي جديد.

الشكل (١ ـ ٩). شريط الأدوات «نص تلقائي» Auto Text

٦ ـ الشريط «خطوات فنية» Word Art:

تستخدم الأدوات في الشريط Word Art لكتابة عبارة وتنسيقها بشكل فني متميز.

الشكل (١ ـ٩). شريط أدوات Word Art

٤ ـ ١ ـ ٥ إنهاء برنامج وورد:

يمكن إغلاق إطار وورد وإنهاء العمل في البرنامج بإحدى الطرق التالية:

آ ـ بالضغط على المفتاحين Alt + F4 معاً.

ب ـ بالنقر على زر الإغلاق X.

حـ ـ بفتح قائمة «ملف» ثم النقر على الأمر «إنهاء».

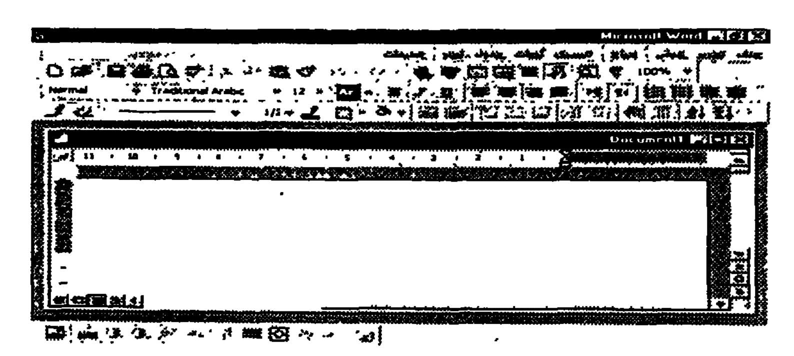
د ـ بفتح قائمة التحكم بالإطار ثم النقر على «إنهاء».

وقبل اللجوء إلى أية طريقة من الطرق السابقة يجب تخزين المستند وإلا سيُظهر وورد مربع حوار يُذكّرنا فيه أن الملف غير محفوظ. وسنبين في الفصل اللاحق كيفية تخزين ملف.

٤ ـ ٢ كتابة مستند وتوثيقه

٤ ـ ٢ ـ ١ فتح مستند جديد New Document:

عند تشـغيل البـرنامج Microsoft Word يتم بشكل آلي فتح مسـتند جديد يطلق عليه وورد اسماً يدعى Document 1 ويظهر إطاره ضمن برنامج وورد، كما في الشكل (٤ ـ ٨).



الشكل (٤ ـ ٨). إطار مستند جديد Document 1

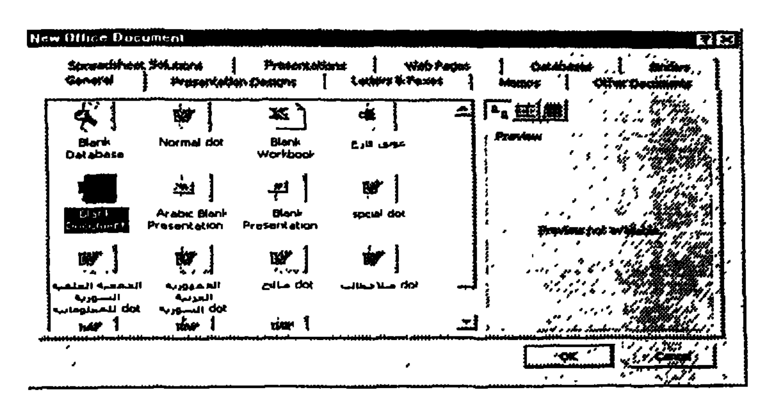
كما يمكننا فتح مستند جديد بإحدى الطرق التالية :

آ ـ بوساطة الأداة «جديد» في شريط الأدوات «قياسي» :

تعتبر هذه الطريقة أبسط الطرق، حيث يكفي النقر على الزر «جـديد» في شريط الأدوات«قياسي»لفتح مستند جديد يأخذ المستند الجديد الاسم Document n حيث N رقم المستند المفتوح وهو يدل على ترتيبه بين المستندات المفتوحة قبله.

ب ـ باستخدام قائمة « ابدأ »:

لفتح مستند جديد وفق هذه الطريقة نفتح قائمة «ابدأ» ثم ننقر على البند «New Office Document» فيظهر مربع الحوار، كما في الشكل (٤ ـ ٩) حيث تبدو فيه عدة صفحات . نختار صفحة « General» ثم نحدد أيقونة « Blank Document» وننقر الزر «Ok» .



الشكل (٤ ـ ٩). فتح مستند جديد باستخدام قائمة « ابدأ ».

حـ ـ بوساطة القائمة « ملف »:

بعد تشغيل وورد نفتح قائمة «ملف» ثم ننقر الأمر «جديد» فيظهر مربع حوار «جديد» يشبه إلى حد ما مربع الحوار، في الشكل (٤ ـ ٩). نختار منه الصفحة «General» ثم نحدد فيها الأيقونة «مستند فارغ» وننقر الزر «موافق» فيتم فتح إطار مستند جديد .

٤ ـ ٢ ـ ٢ كتابة مستند:

للشروع بكتابة مستند جديد بعد فتح إطاره وفق إحدى الطرق السابقة يجب أولاً اختيار نمط الكتابة وذلك بنقر أحد الزرين «إعداد فقرة عربية» أو «إعداد فقرة لاتينية» . فيتوضع مؤشر الكتابة (نقطة الإدراج) على أقصى يمين السطر الأول من الصفحة أو على أقصى يساره وذلك حسب اختيارنا نمط الكتابة .

نبدأ كتابة النص التالي باستخدام لوحة المفاتيح علماً أننا لانريد إجراء أي تنسيق لأن ذلك سيكون موضوع بحث آخر .

المعلوماتية في سوريا:

ينتمي التخطيط الاستراتيجي إلى علم صناعة المستقبل أو كتابة تاريخ الغد وينمو هذا العلم بسرعة لم يسبق لها مثيل، فالتطور لم يعد نتيجة للظروف والمصادفات بل نتيجة للفعل الواعي والهادف للإنسان الذي يستخدم الوسائل العلمية لصياغة المستقبل وفق الرؤية التي يريد .

ويستند التخطيط الاستراتيجي في هذه الأيام بشكل رئيس على المعلوماتية Informatics حيث توفر الوسائل والتقنيات اللازمة للتطوير واستقراء المستقبل .

لقد انتبهت الجهات المسؤولة في قطرنا إلى أهمية المعلوماتية فسارعت مختلف الوزارات إلى استثمار الحاسوب في مختلف فعاليات المؤسسة ودخلت المعلوماتية كمادة تدريسية في المدارس وفي الجامعات وفي معاهد الثقافة الشعبية في وزارة الثقافة وكان الفضل للدكتور بشار الأسد رئيس الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية في نشر الثقافة المعلوماتية بين المواطنين من خلال البرنامج الوطني لنشر المعلوماتية مهتدين بقول سيادة الرئيس المناضل حافظ الأسد :

«بالعلم والمعرفة نصعد إمكانيات الفرد والأمة، بالعلم والمعرفة نستكشف الأبعاد الحقيقية للقيم النضالية الحياتية كالوطنية والكرامة والغيرية والشهادة ونعرف كيف نجسدها ونضعها في المكان الصحيح».

عند الانتهاء من كتابة العنوان «المعلوماتية في وزارة التربية» نضغط على مفتاح الإدخال للانتقال إلى سطر جديد والبدء بفقرة جديدة. نتابع الكتابة «تشهد التربية ... «دون الضغط على مفتاح الإدخال، وعندما نصل إلى العبارة» . . مهتدين بقول سيادة الرئيس المناضل حافظ الأسد : «نضغط على مفتاح الإدخال للانتقال إلى فقرة جديدة. نتابع كتابة النص مع الانتباه إلى الأحرف العالية

والأحرف الدنيا. فمثلاً لاستخدام الحرف «لأ» يجب أولاً الضغط على المفتاح Shift في الوقت الذي نضغط على المفتاح الموجود عليه ذلك الحرف، وللحصول على الحرف «ل» يكفي الضغط فقط على المفتاح المذكور.

وفي سياق الكتابة، نلاحظ أن وورد يتكيف مع الموقف ويختار الأحرف الموصولة أو الأحرف المفصولة وذلك حسب موقع الحرف في الكلمة.

لحشر كلمة لاتينية ضمن النص العربي نضغط على المفتاحين Alt + Shift الموجودين على يسار لوحة المفاتيح أو ننقر الزر «عنصر تحكم اللغة» في شريط الأدوات «تنسيق». وبعد كتابة الكلمة أو الجملة ننقر مرة أخرى على الزر نفسه أو نضغط معاً على المفتاحين Alt + Shift على يمين لوحة المفاتيح ثم نتابع الكتابة بالأحرف العربية.

ملاحظة:

تنتهي الفقرة في وورد بالضغط على مفتاح الإدخال، لذلك يمكن أن تكون الفقرة عنواناً أو سطراً أو مجموعة من الجمل توضح فكرة معينة وتقع في عدة أسطر.

وعندما تتشكل الفقرة من عدة أسطر فإن مؤشر الكتابة ينتقل ضمن الفقرة تلقائياً إلى السطر التالي دون الضغط على Enter.

ملاحظة:

في حال استخدام الأحرف اللاتينية، يتم التبديل بين الأحرف الكبيرة والأحرف الصغيرة بالضغط على المفتاح «Caps Look» أو باستخدام Shift مع الحرف.

٤ ـ ٢ ـ ٣ ـ تصحيح الأخطاء في المستند:

في سياق الكتابة قد نخطىء في كتابة كلمة ويمكن أن نتدارك الأمر قبل البدء

بكتابة الكلمة التالية فنصحح، وقد يظهر أحياناً خط أحمر متعرج تحت بعض الكلمات، وهذا يشير إلى أن هناك مراقبة إملائية تلقائية للنص، فمثل هذه الكلمات غير موجودة في القاموس. لتصحيح الأخطاء في النص نتبع إحدى الطرق التالية:

آ ـ باستخدام الزر الأيمن للفأرة ننقر فوق الكلمة المذيلة بخط أحمر فتظهر قائمة من الكلمات المتشابهة. نختار الكلمة الصحيحة منها بالنقر فوقها فيتم استبدالها بالكلمة المغلوطة.

ب ـ ننقر فوق الحرف الخاطىء في الكلمة لنقل مشيرة الكتابة إلى ذلك الحرف ثم نضغط على المفتاح «Delete».

حـ ـ نضع مؤشر الكتابة بعد الحرف المراد تصحيحه مباشرة ونضغط على المفتاح «Backspace» لحذف الحرف.

د ـ لتبديل كلمة بأخرى ننقر فوق الكلمة نقراً مزدوجاً لتحديدها ثم نكتب الكلمة الجديدة. مثلاً، لاستبدال الكلمة «قوياً» بالكلمة «وثيقاً» نحدد الكلمة الأخيرة في النص ثم نكتب الكلمة «قوياً» فيتم استبدالها بالأخرى. ويمكن أيضاً تحديد نص واستبداله، كما في المثال التالي:

تمرين:

ضع مؤشر الكتابة في بداية السطر الأول من النص السابق ثم اضغط على المفتاح F7. وفي مربع الحوار الناتج تابع تصحيح الكلمات التي يجدها وورد خاطئة إلى أن ينتهي وورد من الاطلاع على كلمات المستند كافة.

٤ ـ ٢ ـ ٤ حفظ المستند:

إن أكبر المزايا التي تشجع الناس على استخدام الحاسب عوضاً عن الآلات الكاتبة، هي امتلاك الحاسب ذاكرة تخزين النصوص والمستندات وإمكانية الرجوع

إليها عند الحاجة والعمل الذي يقوم به المستخدم للمحافظة على النصوص يدعى التخزين وهو عمل سهل جداً يتم بتوجيه أمر إلى الحاسب للقيام بذلك، ويتم التخزين على الأقراص المرنة والصلبة وفي مجلدات محددة وعادة يتم في المجلد My Document ويفضل في عملية التخزين والحفظ إنشاء مجلد خاص بالشخص أو بنوع العمل.

نميز بين حالتين لحفظ المستند (الملف):

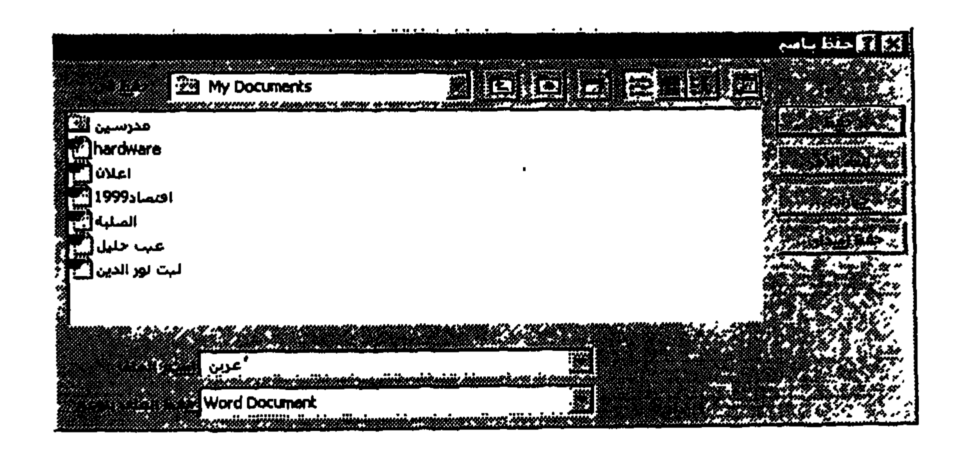
آ ـ الحفظ للمرة الأولى:

لحفظ المستند للمرة الأولى نتبع الخطوات التالية:

١ ـ من قائمة «ملف» نأخذ الأمر «حفظ باسم».

٢ ـ يظهر صندوق حوار يحوي العديد من الأزرار والحقول، نختار منها مايلي:

أ ـ حقل «حفظ في»، لتحديد المكان المراد حفظ المستند فيه (السواقة أو المجلد).



الشكل (٤ ـ ١٠). مربع حوار «حفظ باسم»

٢ً ـ لإنشاء مجلد خاص ننقر زر «جديد» في شريط أدوات مربع الحوار فينتج مجلد جديد نسميه ثم نفتحه بالنقر عليه مرتين متتاليتين بزر الفأرة الأيسر .

٣ً ـ يعطي البرنامج Word اسماً افتراضياً للمستند يمكن تغييره بالكتابة فوق الاسم المقترح في حقل «اسم الملف» .

يمكن إعطاء أي اسم للملف، ويسمح وورد باستخدام حتى ٢٥٥ محرفاً في اسم الملف بما فيها الفراغات .

٤ً ـ ننقر زر «حفظ» لتخزين المستند .

ب ـ الحفظ للمرة الثانية (نسخة معدلة) :

عند إجراء تعديلات على مستند محفوظاً سابقاً لا حاجة لفتح مربع حوار «حفظ باسم» لتخزين المستند وفق صورته المعدّلة، وإنما يكفي النقر على زر «حفظ» في شريط الأدوات القياسي أو فتح قائمة «ملف» والنقر على الرمز «حفظ» .

ملاحظة ١ :

يكفي إعطاء الاسم للمستند دون كتابة اللاحقة Extension لأن وورد يضيف تلقائياً اللاحقة (Doc) .

ملاحظة ٢ :

إن الفرق الجوهري بين الأمرين «حفظ» و «حفظ باسم» أن الأول يستخدم لتخزين مستند تم حفظه وتسميته من قبل، ويراد الاحتفاظ به ثانية بعد تعديل معين وبالاسم نفسه في السواقة نفسها . أما الأمر «حفظ باسم» فيستخدم لتخزين مستند لأول مرة أو لتخزين مستند للمرة الثانية ولكن نريد تغيير اسمه أو مكان تخزينه . وفي كلا الحالتين، عند تنفيذ الأمر «حفظ باسم» لتخزين ملف لأول مرة سوف يظهر مربع حوار «حفظ باسم» .

تطبيق :

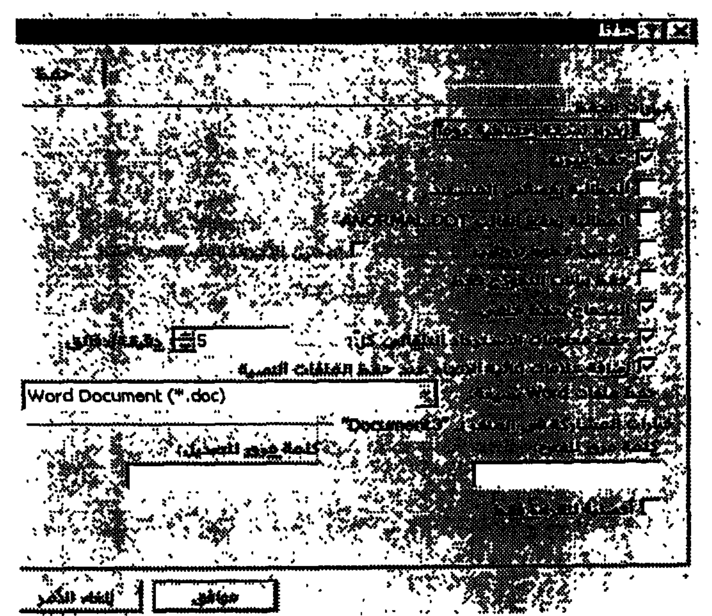
بفرض أننا لم نخزن المستند الذي كتبناه حتى الآن، فهو مايزال في ذاكرة الحاسب وكي لا نفقده بانقطاع التيار الكهربائي قصداً أو عن غير قصد لا بد من الاحتفاظ به على وسط تخزين معين .

افتح قائمة «ملف» ثم انقر على الأمر «حفظ باسم» فتحصل على مربع حوار الحفظ. لاحظ أن المجلد الافتراضي هو «My Document» يمكنك تغييره إذا رغبت بالنقر على اسم المجلد أو على السهم الصغير على يمين الحقل فتحصل على شجرة المحتويات، اختر السواقة والمجلد الذي تريد أن تحفظ الملف فيهما، أو قم بإنشاء مجلد جديد بالنقر على الزر «جديد» في شريط أدوات مربع الحوار. بعد ذلك يمكنك تسمية المجلد الجديد وفتحه لحفظ المستند فيه. في حقل «اسم الملف» اكتب «Education» ثم انقر زر «حفظ» فيتم تخزين المستند كملف يدعى Education.Doc.

٤ ـ ٢ ـ ٥ خيارات حفظ مستند:

يوفر لنا وورد خدمات متعددة لحفظ مستند يساعدنا في توفير الوقت وحفظ المعلومات بأساليب مختلفة. ويتم الحصول على الخيارات المختلفة للحفظ بإحدى الطريقتين:

آ ـ فتح قائمة «ملف» والنقر على الأمر «حفظ باسم» فيظهر مربع حوار ننقر فيه على الزر «خيارات» فيظهر مربع حوار «حفظ» ويتضمن صفحة واحدة تدعى «حفظ».



الشكل (٤ ـ ١١). مربع حوار «حفظ» متضمناً خيارات الحفظ

نفتح قائمة «أدوات» ونتنقي منها «خيارات» فيظهر مربع حوار متضمناً عدداً من الصفحات. نختار منها صفحة «حفظ» ونلاحظ أنها مطابقة لمربع حوار «حفظ» المبيّن في الشكل (٤ ـ ١١).

تتضمن صفحة «حفظ» عدداً من الخيارات ولتفعيل خيار منها ننقر على خانة الاختيار إزاء البند.

على سبيل المثال، يؤدي تفعيل الخيار «إجراء نسخة احتياطية دوماً» إلى حفظ النسخة السابقة من مستند كنسخة احتياطية عند كل عملية إغلاق للمستند. ويحتفظ وورد بالنسخة القديمة تحت الاسم نفسه لكن يعطيها اللاحقة (Bak).

يستخدم الحقل المعنون بـ«كلمة مرور لتعديل» من أجل منع الآخرين من تعديل المستند. ففي حال إعطاء كلمة مرور للتعديل يمكننا فتح المستند للقراءة فقط إلا إذا أدخلنا كلمة المرور المناسبة.

يتيح لنا الحقل «كلمة مرور للفتح» بوضع حماية كاملة للمستند تمنع الآخرين من فتحه. وسنبين في المثال التالي كيفية وضع كلمة مرور لمستند.

مثال:

افتح مستنداً فارغاً واكتب فيه النص التالي:

«آفة الإيمان الشرك وآفة اليقين الشك»

ـ افتح قائمة «ملف» واختر الأمر «حفظ باسم».

ـ انقر الزر «خيارات» في مربع الحوار «حفظ باسم».

ـ في الحقل النصي «كلمة مرور للفتح» اكتب الكلمة «My Key».

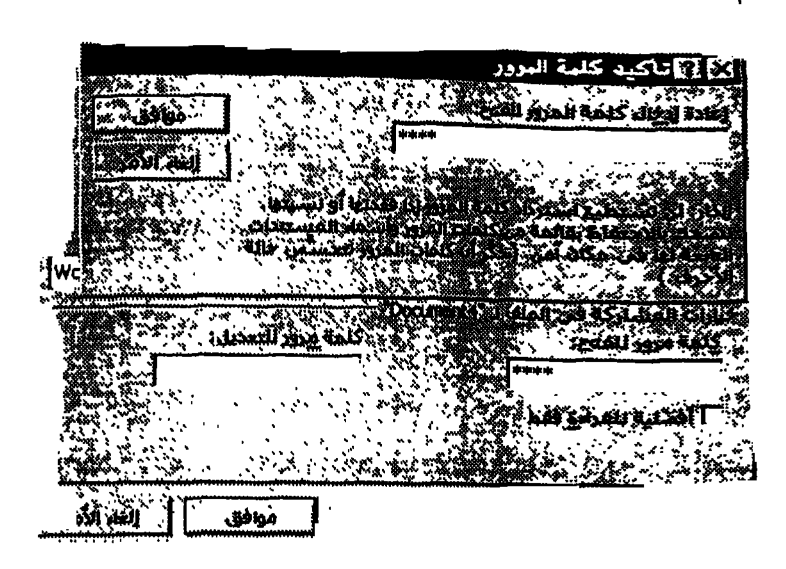
لاحظ أنه عند إدخال كلمة المرور يظهر وورد مكان كل حرف الرمز (*) وذلك حتى لا يرى الآخرون كلمة المرور.

ـ انقر زر «موافق» فيظهر مربع حوار فرعي يطالبك بتأكيد كلمة المرور.

ـ أعد كتابة كلمة المرور ثم انقر «موافق».

ـ انقر زر «موافق» لإغلاق مربع الحوار «حفظ».

ـ في مربع الحوار السابق «حفظ باسم» اكتب اسماً للملف وليكن « Pro-tected» ثم انقر زر «حفظ» فيغلق مربع الحوار ويتم حفظ المستند.



الشكل (٤ ـ ١٢). وضع كلمة مرور للمستند.

ملاحظة:

يمكن إلغاء حماية مستند سبقت حمايته بكلمة مرور وذلك بطلب الأمر «إلغاء حماية المستند» من القائمة «أدوات» ومثل هذا الأمر لا يظهر إلا في إطار مستند محمي بكلمة مرور وهو يظهر بدلاً عن الأمر «حماية المستند»، فيظهر مربع الحوار «إلغاء حماية المستند».

فإذا أعدنا إدخال كلمة المرور المستخدمة للحماية نفسها، عندها تلغى حماية المستند ويصبح بالإمكان حذف بعض فقراته أو تعديلها.

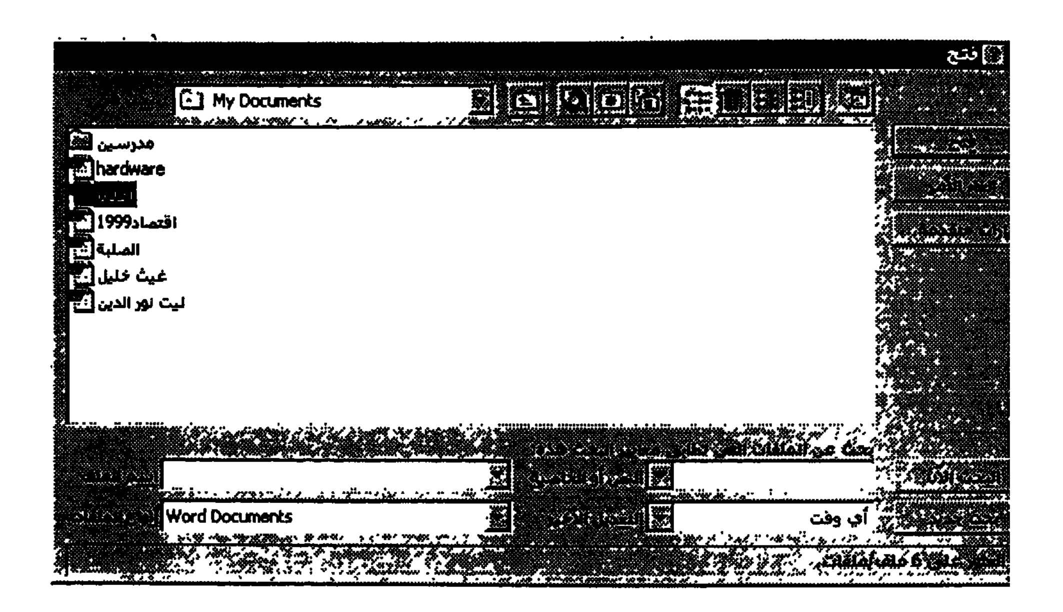
٤ ـ ٢ ـ ٦ إغلاق المستند:

بعد حفظ المستند يمكن إغلاقه بطريقة إغلاق الإطارات نفسها أي بالنقر على زر الإغلاق X على يمين شريط عنوان المستند، أو بفتح قائمة «ملف» والنقر على الأمر «إغلاق». وفي حال محاولة إغلاق المستند دون حفظه سوف يطالبنا وورد بحفظه.

٤ ـ ٢ ـ ٧ فتح مستند مخزن مسبقاً:

لفتح مستند مخزن على أحد الأقراص وتحميله إلى الذاكرة نتبع الخطوات التالية:

ـ ننقر الزر «فتح» في شريط الأدوات القياسي أو ننقر الأمر «فتح» في قائمة ملف فيظهر مربع حوار «فتح».



الشكل (٤ ـ ١٣) فتح مستند مخزن مسبقاً

ـ نختار السواقة والمجلد، حيث يوجد الملف المطلوب.

ـ ننقر الملف المطلوب نقرة مزدوجة أو نحدده بنقرة واحدة ثم ننقر الأمر «فتح» في قائمة «ملف».

تدريبات

شغل البرنامج وورد ثم اكتب النص التالي:

العيوب البلورية في السليكون

في التكنولوجيا الإلكترونية المعاصرة، تقترب أبعاداًلاجهزة الإلكترونية من الميكرون إذ إن الدارات التكاملية العالية الاندماج (ULSI) تتضمن حوالي المليون من الأجهزة الالكترونية في رقيقة السيليكون (Per Chip) وبالتالي فإن إخفاق بعض هذه الأجهزة يقود إلى انخفاض في مستوى إنتاجية (Performance) الدارة. يحصل هذا بشكل رئيسي، عندما تتشكل بعض العيوب البلورية -Crystal De fects) في منطقة الأجهزة قرب سطح الرقيقة.

والمطلوب:

١ ـ انقر فوق الكلمة «الاجهزة» مستخدماً الزر الأيمن للفأرة ثم اختر من القائمة الناتجة الكلمة الصحيحة.

٢ ـ شغل برنامج «التدقيق الإملائي والنحوي» لتصحيح الكلمات غير الصحيحة في النص.

٣ ـ فعّل الزر «OVR» في شريط الحالة ثم استبدل الكلمة «رقاقه» بالكلمة «رقيقة».

٤ ـ احفظ المستند في المجلد الافتراضي «My Documents» وأعطه الاسم «Silicon».

٥ ـ أغلق المستند.

٦ ـ افتح المستند مرة أخرى.

٧ ـ احذف الكلمة «Performance» من المستند.

٨ ـ استبدل الكلمة «ملايين» بالكلمتين «حوالي المليون» في السطر الثاني.

٩ ـ احفظ المستند بالاسم نفسه وفي المجلد نفسه.

١٠ ـ احفظ المستند في مجلد جديد تنشئه بنفسك مع وضع كلمة مرور للحماية.

٤ ـ ٣ تحرير المستند والتنقل ضمنه

٤ ـ ٣ ـ ١ التنقل ضمن المستند:

لتصحيح الأخطاء وقراءة المستند نحتاج إلى معرفة طرق التنقل ضمن المستند. للقيام بذلك يمكن استخدام لوحة المفاتيح أو أشرطة التمرير أو أمر «الانتقال إلى» وفيما يلي نستعرض هذه الطرق.

آ ـ التنقل باستخدام أشرطة التمرير:

١ ـ الانتقال بقفزات إلى اليمين: يتم بالنقر على السهم اليميني من شريط التمرير الأفقي.

٢ ـ الانتقال بقفزات إلى اليسار: يتم بالنقر على السهم اليساري في شريط التمرير الأفقي.

٣ ـ الانتقال بين أقصى اليمين وأقصى اليسار: يتم بسحب مربع التمرير نحو اليمين أو نحو اليسار.

٤ ـ الانتقال سطر إلى الأعلى أو سطر نحو الأسفل: يتم بالنقر على السهم العلوي أو السهم السفلي في شريط التمرير الشاقولي.

٥ ـ الانتقال صفحة إلى الأعلى أو صفحة إلى الأسفل: الضغط على المربع المتنقل في شريط التمرير الشاقولي وسحبه تدريجياً فيظهر مؤشر يدل على رقم الصفحة التي تم الوصول إليها.

٦ ـ الانتقال إلى بداية أو نهاية المستند: الضط على مربع التمرير وسحبه دفعة واحدة إلى أقصى الشريط في الأعلى أو الأسفل.

وفي جميع الحالات السابقة يبقي مؤشر الكتابة في مكانه حتى نقوم بالنقر في المكان الذي انتقلنا إليه.

ب ـ التنقل باستخدام لوحة المفاتيح :

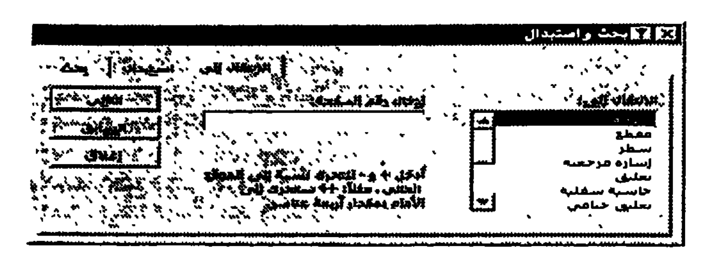
يمكن استخدام لوحة المفاتيح للانتقال ضمن المستند كما في الجدول التالي :

المفتاح أو مجموعة المفاتيح	الانتقال إلى:
السهم الأعلى [↑]	سطر نحو الأعلى
السهم الأسفل [↓]	سطر نحو الأسفل
السهم الأيمن [→]	حرف نحو اليمين
السهم الأيسر [←]	حرف نحو اليسار
[Ctrl - ↑]	إلى أمام أول كلمة في الفقرة السابقة
[Ctrl - ↓]	إلى أمام أول كلمة في الفقرة التالية
[Ctrl - ←]	كلمة نحو اليسار
[Ctrl - →]	كلمة نحو اليمين
[Ctrl - PGUP]	إلى الصفحة السابقة
[Ctrl - PGUP]	إلى الصفحة التالية
[Home]	إلى بداية السطر الحالي
[End]	إلى نهاية السطر الحالي
[Ctrl - Home]	إلى بداية المستند
[Ctrl - End]	إلى نهاية المستند
[PGUP]	إلى الشاشة السابقة
[PG DOWN]	إلى الشاشة التالية
[Alt]+[Ctrl]+[PGUP]	إلى بداية السطر الأول الظاهر في النافذة
[Alt]+[Ctrl]+[PGDOWN]	إلى نهاية السطر الأخير الظاهر في النافذة

جدول (٤-١)

د ـ باستخدام أمر «الانتقال إلى»:

في حالة العمل مع مستند مؤلف من عدد كبير من الصفحات وأردنا الأنتقال إلى أي نقطة ما من ضمن هذا المستند بطريقة سهلة وسريعة من قائمة «تحرير» نأخذ الأمر «الانتقال إلى» فيظهر مربع حوار «بحث واستبدال»، نفتح صفحة «الانتقال إلى» ثم ننقر فوق نوع الموقع الذي نريد الانتقال إليه. ثم ندخل رقم العنصر في الحقل «إدخال رقم الصفحة» وننقر فوق زر «الانتقال إلى». إذا كنت تريد الاستعراض عبر النوع المحدد للعنصر، امسح الرقم في الحقل «إدخال» وانقر فوق «التالي» أو «السابق». لاحظ الشكل (٤ ـ ١٤).



الشكل (٤ ـ ١٤). الانتقال إلى عنصر ضمن المستند.

٤ ـ ٣ ـ ٢ تحديد جزء من المستند:

إن تحديد جزء من المستند يعني تهيئته لوضعية خاصة فتحديد نص يتم من أجل تطبيق تعليمات عليه مثل حذفه أو نسخه أو نقله إلى مكان آخر في المستند أو تنسيق الأحرف أي تكبيرها أو تصغيرها أو تلوينها أو جعلها مائلة أو ...

يمكن تحديد جزء من المستند بالطرق التالية:

آ ـ بوساطة لوحة المفاتيح:

يمكن تحديد المستند باستخدام لوحة المفاتيح، ونميز بين الحالتين التاليتين:

١ ـ تحديد جزء من المستند: لتحديد جزء من المستند نضع مؤشر الكتابة

بالضغط في بداية الجزء ثم نقوم بالضغط على المفتاح [Shift] بالوقت نفسه الضغط على الأسهم ⬅ ، ➡ ، ⬆ ، ⬇ من لوحة المفاتيح، كما يمكن استخدام المفتاح [Shift] مع مفاتيح الانتقال ضمن المستند المذكور سابقاً، مثلاً إن الضغط على [Shift] + [End] يعني التحديد اعتباراً من مكان المؤشر حتى نهاية السطر الحالي.

٢ ـ تحديد كامل المستند: يتم بالضغط على المفتاحين Ctrl + A.

ب ـ بوساطة الفأرة:

هناك عدة طرق للتحديد بوساطة الفأرة:

١ ـ النقر بوساطة الفأرة على بداية الجزء المراد تحديده والسحب دون ترك زر الفأرة حتى نهاية الجزء المراد تحديده.

٢ ـ تحديد كلمة: النقر مرتين متتاليتين على الكلمة (Double Click).

٣ ـ تحديد جملة: الضغط على المفتاح [Ctrl] بالوقت نفسه النقر بوساطة الفأرة ضمن الجملة.

٤ ـ تحديد سطر: النقر على هامش الصفحة اليمين أو اليسار بجانب السطر.

٥ ـ تحديد فقرة: الضغط على المفتاح [Shift] وبالوقت نفسه النقر ضمن الفقرة بوساطة الفأرة أو النقر بالفأرة ثلاث مرات متتالية ضمن الفقرة أو بالنقر مرتين متتاليتين على الهامش بجانب الفقرة المراد تحديدها.

٦ ـ تحديد صورة أو موضوع: النقر مرة واحدة عليها.

٧ ـ تحديد المستند بالكامل: النقر ثلاث مرات متتالية على الهامش (Triple-Click) بفتح القائمة «تحرير» والنقر على الأمر «تحديد الكل».

٤ ـ ٣ ـ ٣ نسخ وقص نص:

النص: هو جزء من المستند قد يكون كلمة أو فقرة أو بضعة كلمات وحتى عدة صفحات.

نسخ نص : يعني إرسال صورة عن النص إلى مكان آخر من المستند مع بقاء الأصل مكانه .

قص نص : يعني إرسال النص إلى مكان آخر من المستند مع حذف الأصل .

ويمكن قص نص أو نسخه بطريقتين أساسيتين نوضحهما فيما يلي :

آ ـ قص نص أو نسخه باستعمال شريط الأدوات والقوائم:

١ ـ القص Cut :

لقص نص من المستند ووضعه في مكان آخر ضمن المستند نتبع الخطوات التالية :

١ ـ نحدد النص المراد قصه .

٢ ـ نختار من قائمة «تحرير» الأمر «قص» ، أو من شريط الأدوات الزر «قص»

فيتم قص الجزء المحدد وإرساله إلى الحافظة .

٣ ـ نضع مؤشر الكتابة في المكان المراد وضع النص فيه .

٤ ـ نختار من قائمة «تحرير» ، الأمر «لصق» ، أو من شريط الأدوات زر «لصق» ، فيتم لصق النص في مكان المؤشرة .

٢ ـ النسخ Copy :

لنسخ نص إلى مكان آخر في المستند نتبع الخطوات التالية :

١ ـ نحدد النص المراد نسخه .

٢ ـ من قائمة «تحرير» نختار الأمر «نسخ» ، أو من شريط الأدوات زر «نسخ» ، فيتم النسخ إلى الحافظة .

٣ـ وضع مؤشر الكتابة في المكان المراد النسخ إليه .

٤ ـ من قائمة «تحرير» نأخذ الأمر «لصق» .

أو في شريط الأدوات ننقر الزر «لصق»، فيتم لصق محتويات الحافظة في المكان المحدد .

ملاحظة:

الحافظة هي منطقة من الذاكرة تخزن البيانات التي نريد نقلها أو نسخها بشكل مؤقت . ويمكن لصق محتويات الحافظة قدر ما نحتاج لأن البيانات تبقى فيها مالم نرسل إليها بيانات جديدة .

ب ـ السحب والإفلات باستخدام الفأرة:

يفضل استخدام هذه الطريقة عندما تكون وجهة القص أو النسخ ظاهرة على الشاشة .

١ ـ القص Cut :

لقص جزء من المستند وإرساله إلى مكان آخر باستخدام الفأرة نتبع الخطوات التالية :

ـ نحدد الجزء المراد قصه .

ـ نضغط ونستمر بالضغط بينما نجر الفأرة إلى أن يتوضع هذا الجزء في المكان المناسب ثم نفلت الفأرة .

ـ ننقر خارج منطقة التحديد لإلغائها .

٢- النسخ Copy :

لنسخ نص في المستند نتبع الخطوات التالية :

- نحدد النص المراد نسخه .

- نضغط على المفتاح Ctrl في الوقت الذي نسحب فيه النص . وأثناء ذلك يرافق سهم الفأرة مربع صغير منقط وإشارة+ .

- نترك Ctrl ثم نفلت الفأرة في المكان المناسب .

- ننقر خارج النص المحدد لإلغاء التحديد .

ملاحظة:

عندما نريد نسخ أو قص نص إلى مكان ضمن المستند يفضل التبديل إلى «عرض مفصل»، حيث يظهر في القسم الأيسر من الشاشة العناوين الرئيسة للمستند .

٤-٣-٤ حذف نص :

لحذف نص في المستند نتبع الخطوات التالية :

١- نحدد النص المراد حذفه .

٢- نضغط على المفتاح `Deleteأو نفتح قائمة «تحرير» وننقر الأمر «مسح» .

تطبيق : لنكتب النص التالي :

١- قال الكذب : ألبسوني ثوب الصدق .

٢- قالت الكبرياء : ألبسوني ثوب التواضع .

٣- قال الباطل : دعوني فإني مغلوب .

٤- قال الحق : دعوني عرياناً فإني لا أخجل .

٥- وقلت بعدهم دعوني وحيداً فإن خير من جليس السوء .

٦- قال جبران : تعلمت الصمت من الثرثار ، والاجتهاد من الكسلان ، والتواضع من المتكبر ، والغريب أنني لا أقرأ بفضل هؤلاء المعلمين .

٧- قال سقراط : ليس من الصعب أن تضحي من أجل صديق ولكن من الصعب أن تجد الصديق الذي تضحي من أجله .

والمطلوب:

١- بادل بين الكلمتين «الباطل» و«الحق» في السطرين / ٣/ و/ ٤/ .

للمبادلة بين الكلمتين «الباطل» و«الحق» نحدد الكلمة بنقرتين فوقها ثم نسحبها إلى بداية الكلمة الأولى. والآن نحدد الكلمة «الباطل» ثم نسحبها إلى بعد الكلمة «قال» في السطر الرابع .

٢- حدد السطر الأول .

على اعتبار أن السطر يمثل فقرة فيمكن تحديده بنقرة واحدة أو بنقرتين متتاليتين على الهامش إزاء السطر .

٣- ضع مؤشر الكتابة بعد الكلمة «وحيداً» في السطر الخامس ثم انقله بحركة واحدة إلى بداية السطر ثم بحركة أخرى لنهايته .

لوضع مؤشر الكتابة بعد الكلمة «وحيداً» نقر في ذلك الموضع .

لنقله إلى بداية السطر نضغط على المفتاح «Home» .

لنقله إلى نهاية السطر نضغط على المفتاح «End» .

٤- انقل قول جبران إلى نهاية النص .

- ننقر نقرتين متتاليتين على هامش الفقرة / ٦/ لتحديدها ، ثم ننقر الزر «قص» في شريط الأدوات .

- نضع مؤشر الكتابة في نهاية النص ثم ننقر الزر «الصور».

٥- احفظ المستند تحت الاسم «أقوال».

٤-٣-٥ البحث والاستبدال:

آ- البحث Find:

يمكن البحث عن كلمة أو جملة ضمن المستند وفق الطريقة التالية:

نختار الأمر «بحث» في قائمة «تحرير»، فيظهر مربع حوار «بحث». نكتب الكلمة المراد البحث عنها في حقل «البحث عن «ثم ننقر زر «بحث عن التالي» أما إذا أردنا البحث عن كلمة معينة وفق خصائص محددة نضغط على الزر «أكثر»، فيظهر مربع حوار بحث بشكل موسع يحوي مجموعة خيارات لتحديد دقة البحث والمكان المراد البحث فيه.

يحدد وورد الكلمة التي تم البحث عنها إذا كانت موجودة.

الشكل (٤-١٥). البحث عن كلمة في المستند.

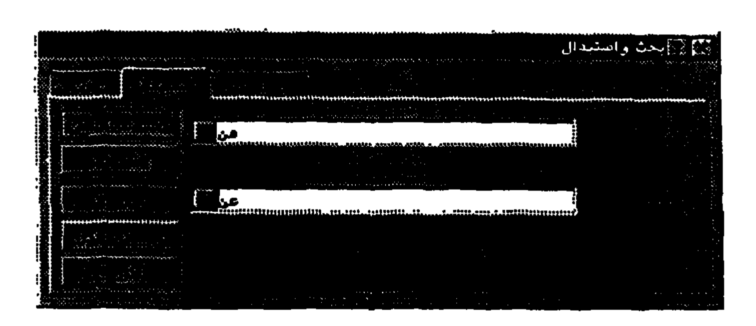
ب-الاستبدال Replace:

لاستبدال كلمة أو جملة بأخرى نسدل قائمة «تحرير» ثم نختار الأمر «استبدال» فيظهر مربع حوار «بحث واستبدال» والذي يحوي ثلاث صفحات: بحث -استبدال- انتقال إلى. نفتح صفحة «استبدال» فنجد أنها تتضمن مجموعة من الحقول والخيارات.

في حقل «البحث عن : «تكتب الكلمة المراد استبدالها .

أما في حقل «استبدال بـ «تكتب الكلمة المراد استبدالها بالأخرى .

نتقر زر «أكثر» ثم ننقر في المربعات الصغيرة إزاء الخيارات المختلفة التي نرغب ثم ننقر زر «استبدال» لإجراء استبدال لأول تواجد للكلمة . أما لاستبدال جميع تواجدات الكلمة في المستند فإننا ننقر زر «استبدال الكل» .



الشكل (٤-١٦. استبدال كلمة بأخرى.

ملاحظة:

قبل البدء بعملية الاستبدال يفضل تخزين البرامج وذلك للعودة إليه في حال وقوع خطأ ما أثناء عملية الطباعة .

٤-٤ تنسيق المستند وطباعته

٤-٤-١ تنسيق الخط:

الخط هو مجموعة من الأحرف والأرقام والرموز وعلامات الترقيم التي تتميز بتصميم معين. ويشمل تنسيق الخط القضايا التالية:

آ- اختيار نوع الخط:

يقدم وورد قائمتين بأنواع الخطوط إحداهما لاتينية والأخرى عربية.

ويمكن تغيير نوع الخط لنص مكتوب بتحديد النص أولاً ثم اختيار نوع الخط. وإن لم نحدد أي نص وغيرّنا الخط فإن الحاسوب يبدأ بالكتابة بالخط الجديد انطلاقاً من نقطة الكتابة. أما إذا وضعنا نقطة الكتابة فوق النص المكتوب قبل الكتابة بالخط، نجد أن الحاسوب يعود إلى الخط السابق، ويكتب به.

ولاختيار نوع الخط ننقر زر القائمة المنسدلة للخط الموجودة في شريط الأدوات «تنسيق»، ثم نستعرض أسماء الخطوط المرتبة هجائياً، باستخدام شريط التمرير الموجود في القائمة وننقر اسم الخط الذي اخترناه. وإن اخترنا عدة خطوط في أثناء كتابتنا لمستند معين فإن الحاسوب يعرض أسماء هذه الخطوط في أعلى قائمة أنواع الخط فاصلاً بين القائمتين بخط عرضي.

ب- تغيير حجم الخط:

لتغيير حجم الخط نتبع ما يلي.

١- إن كان النص مكتوباً نحدده، وإن لم نكن قد بدأنا بالكتابة نضع نقطة الكتابة في المكان الذي نريد أن نبدأ كتابة النص انطلاقاً منه.

٢- ننقـر زر حـجم الخط الموجـود إلى يمين زر نوع الخط في شـريط الأدوات «تنسيق»، ثم نـنقر القياس الذي نريده لحجم الخط، وإن لـم يكـن القياس المطلوب موجوداً في القائمة المنسدلة فيمكن كتابته باستخدام لوحة المفاتيح.

جـ تغيير نمط الخط:

يمكن تغيير نمط الخط إلى أسود عريض أو مائل مسطر باتباع ما يلي:

١- تحديد النص.

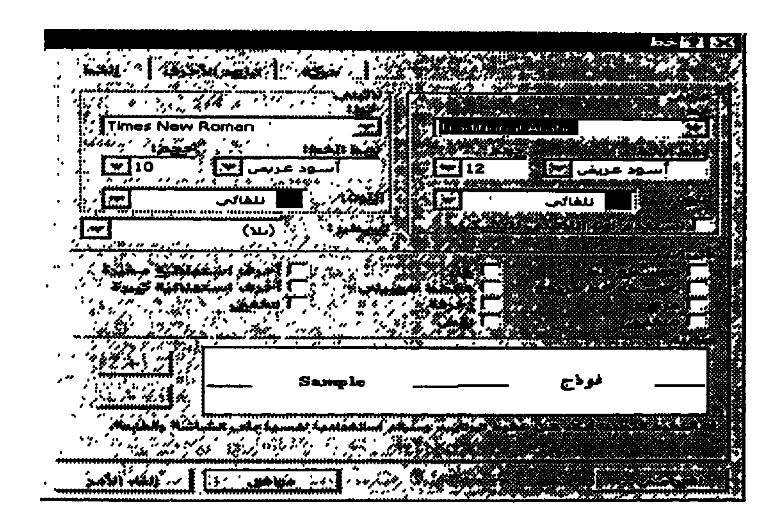
٢- النقر على أحد الأزرار الخاصة بهذة الأنماط الموجودة في شريط الأدوات «تنسيق».

لإعطاء الخط العريض للنص المحدد.

لتمييل خط النص المحدد.

للتسطير تحت النص المحدد.

كما يمكن إجراء التنسيقات السابقة عن طريق قائمة تنسيق، ثم الأمر «خط»، فيظهر مربع حوار مقسم إلى عدة أقسام تتضمن خيارات تنسيق حرفية إضافية تفوق الخيارات المتوفرة في شريط أدوات التنسيق. ونوضح فيما يلي بعض العناصر في مربع الحوار «خط»:



الشكل (٤-١٧) مربع حوار «خط».

١- عربي: لتنسيق خط النص المكتوب باللغة العربية، ويشمل على إمكانات تغيير نوع الخط وحجمه ولونه ونمطه.

٢- لاتيني: لتنسيق خط النص المكتوب باللغة اللاتينية، ويشتمل على الإمكانات السابقة نفسها.

وتتيح القائمة المنسدلة «تسطير» اختيار نمط لتسطير معين على نص محدد:

- مفرد: يطبق تسطير مفرد متواصل تحت النص المحدد.

- الكلمات فقط: يطبق تسطيراً مفرداً على كل كلمة.

- مزدوج: يطبق تسطيراً مزدوجاً.

- منقط: يطبق تسطيراً مفرداً منقطاً متواصلاً ...

٣- تأثيرات: مجموعة مؤثرات تعطي إمكانية أوسع لتنسيق الخط وظهور النص بالشكل الأكمل.

٤- معاينة: لتوضيح التغييرات والمؤثرات على الخط قبل الموافقة على تنفيذها.

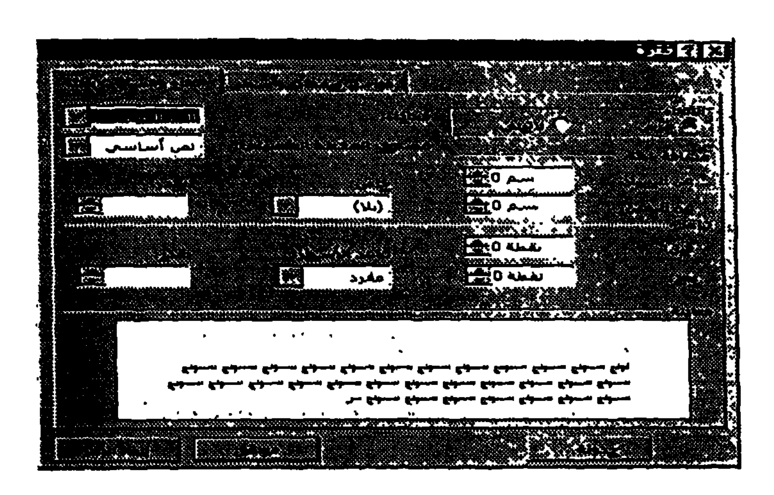
٤-٤-٢ تنسيق الفقرات:

كما ذكرنا سابقاً، الفقرة هي كلمة أو مجموعة من الكلمات أو الجمل تتحدد نهايتها في «وورد» بالضغط على مفتاح الإدخال. ولتنسيق فقرة مكتوبة يجب تحديدها أولاً، ويمكن تحديد الفقرة إما بالنقر عليها ثلاث مرات أو بالنقر مرتين في هامش التحديد الخاص بها، ولتحديد عدة فقرات نستخدم السحب في هامش التحديد.

وإن حددنا جزءاً من فقرة فإن التنسيق المختار يشمل الفقرة بكاملها. كما ويمكن أن نختار التسميات الخاصة بالفقرة قبل البدء بكتابتها.

٤-٢-١ الاتجاه والمسافات البادئة:

آ- الاتجاه: يمكن تحديد اتجاه الكتابة، من اليمين إلى اليسار أو العكس، بنقر أحد زري الاتجاه أو بطلب الأمر «فقرة» من القائمة «تنسيق» فيظهر مربع الحوار «فقرة» في الصفحة «اتجاه ومسافات بادئة» خانة الاختيار «عربي» أو لاتيني».



الشكل (٤-١٨). مربع حوار «فقرة»

ب- المسافات البادئة: نقصد بالمسافة البادئة، بُعدَ أول السطر من الفقرة عن الهامش اليميني وبُعدَ آخر حرف من السطر عن الهامش اليساري. وهناك مسافة بادئة خاصة بأول كل سطر من الفقرة، ويمكن تحديد المسافة البادئة إما بسحب علامة المسافة «اتجاه ومسافات بادئة» أو في مربع الحوار «فقرة»، الشكل (٤-١٨)

والذي نحصل عليه من طلب الأمر «فقرة» من القائمة «تنسيق».

٤-٤-٣ تباعد الأسطر والفقرات:

آ- تباعد الأسطر:

يمكن تحديد التباعد بين الأسطر بطلب الأمر «فقرة» في القائمة «تنسيق»

الصفحة «اتجاه ومسافات بادئة». بعد ذلك يتمّ التحديد بالنقط باستخدام الأسهم في حقل «بقدر» لتباعد الأسطر أو / وباختيار أحد الأسماء الموجودة في القائمة المنسدلة يتباعد الأسطر»، وفي كلتا الحالتين يظهر أثر الخيارات المختارة على النص المعروض في المستطيل «معاينة».

ب- تباعد الفقرات:

يمكن تحديد التباعد بين الفقرات في صفحة «اتجاه ومسافات بادئة» أيضاً، إذ يمكن أن نحدد التباعد بين الفقرة المحددة والفقرة التي قبلها أو / والفقرة التي تليها باستخدام الأسهم الموجودة في الحقلين «قبل» و«بعد» للتباعد.

٤-٤-٤ محاذاة النص:

يقصد بمحاذاة النص: تنظيم أطراف الأسطر بعضها مع بعض حسب الشكل المختار. «فالمحاذاة إلى اليمين» تعني أن الأسطر كلها تبدأ من نقطة هامشية واحدة ولا تهتم بتنظيم نهايات الأسطر. و«المحاذاة إلى اليسار» عكس ذلك.

أما «الضبط»- والمعبر عنه في مربع الحوار بـ«الكشيدة»- فيعني ضبط بدايات الأسطر بعضها مع بعض وضبط نهاياتها أيضاً. في حين أن «التوسيط» يجعل السطر المحدد مكتوباً في وسط الصفحة ويمكن التحكم بمحاذاة النص بإجراء ما يلي:

١- تحديد النص.

٢- اختيار المحاذاة المطلوبة ويمكن أن يتم هذا الاختيار بإحدى طريقتين:

آ- النقر على أحد أزرار المحاذاة الموجودة في شريط الأدوات «تنسيق» وهذه الأزرار هي:

توسيط يؤدي إلى وضع الجملة المحددة في منتصف الصفحة.

محاذاة إلى اليسار يؤدي إلى وضع الجملة أو الفقرة المحددة في الجهة اليسارية.

محاذاة إلى اليمين يؤدي إلى وضع الجملة أو الفقرة المحددة في الجهة اليمينية.

ضبط كلي هو الرصف من اليمين إلى اليسار بحيث تبدو جميع الأسطر بطول واحد.

ب- طلب الأمر «فقرة» من القائمة «تنسيق» فيظهر مربع الحوار «فقرة» وفي الصفحة «اتجاه ومسافات بادئة» نسدل القائمة «محاذاة» فنجد فيها الخيارات «إلى اليمين» و«إلى اليسار» و«توسيط» و«كشيدة صغيرة» و«كشيدة متوسطة» و«كشيدة كبيرة».

كشيدة كبيرة يقصد بها الضبط مع تكبير الأحرف ومدها، أما كشيدة صغيرة يقصد بها الضبط مع ضغط الأحرف.

٤-٤-٥ ترقيم الفقرات:

يمكننا أن نطلب من الحاسوب أن يرقم الفقرات آلياً. ويقدم شريط الأدوات «التنسيق» زرين لترقيم الفقرات زر الترقيم النقطي وزر الترقيم الرقمي. ولترقيم فقرات باستخدام هذين الزرين نتبع ما يلي:

آ- نحدد النص.

ب- ننقر الزر المختار.

٤-٤-٦ إضافة الحدود والظل إلى المستند:

الحدود هي عبارة عن خطوط توضع إما فوق أو تحت أو بجانب أو حول فقرة محددة، وذلك لتمييز هذه الفقرة عن بقية النص ويمكن وضع خلفية وظل لهذه

الفقرة ويمكن إضافة حدود النص إما عن طريق شريط أدوات «حدود» أو من قائمة تنسيق «حدود وتظليل».

٤-٤-٧ تطبيق تنسيق فقرة على فقرة أخرى:

لاستخدام تنسيق فقرة ما أكثر من مرة في النص ، يكفي أن نجري التنسيق لمرة واحدة على هذه الفقرة ثم نحددها وننقر على زر «نسخ التنسيق» من شريط الأدوات القياسي، فيتم نسخ التنسيق» إلى الحافظة، وتأخذ المشيرة شكل فرشاة مرفقة بمؤشر الكتابة، وعندما نريد تطبيق هذا التنسيق على أي فقرة من النص نضع المؤشر الجديد في بداية هذه الفقرة ونسحبها حتى النقطة المراد إنهاء تطبيق التنسيق عندها.

تطبيق:

اكتب الحكم التالية باستخدام محرر النصوص وورد:

المعلمون هم بناة حقيقيون لأنهم يبنون الإنسان

من أقوال السيد الرئيس حافظ الأسد

كلما ارتفع الانسان تكاثفت غيوم الأخطار والمحن. روسو

لا مستحيل تحت الشمس. نابليون

المرأة التي تحب الجلوس إلى النافذة كالعنقود المدلى فوق الطريق. بيرون

الوفاء توأم الصدق، والعقل رسول الحق، والحياء يمنع الرزق، والصدق لسان الحق، والحلم زين الخلق... علي كرم الله وجهه

الجاهل يؤكد، والعالم يشك، والعاقل يتروى. أرسطو

من كثر كلامه كثر سقطه، ومن كثر سقطه قل حياؤه ومن قل حياؤه قل ورعه ومن قل ورعه مات قلبه عمر رضي الله عنه

الرجل القوي يعمل والضعيف يتمنى .　　　　برناردشو

محك الرجال صغائر الأعمال　　　　افلاطون

IF YOU WANTPEACE, BE PREPARED FOR WAR

Atree is Knon by its fruits

والمطلوب : تنفيذ الأعمال التالية :

١- ترقيم الفقرات .

٢- إجراء التنسيقات على نوع الخط وحجمه كما هو وارد في الجدول التالي :

رقم الفقرة	حجم الخط	نوع الخط
١	١٤	**Monotype Koufi**
٢	١٣	**Simplified Arabic**
٣	١٥	**Decotype thuluth**
٤	١١	**Arial**
٥	١٦	**Decotype Naski**
6	١٠	**Tohama**
٧	١٦	**Traditional Arabic**
٨	١٨	**Andalus**
٩	١٢	**Simplified Arabic**
١٠	١٢	**Times New Roman**
١١	١٨	**Arial Black**

٣- ضع الفقرة (٩) في وسط السطر .

٤- ضع أسطر تحت الكلمات في الفقرة (٦) .

٤- باعد الفقرة (٣) عن التي بعدها بقدر (١٨) نقطة .

٥- باعد الفقرة (٧) عن التي قبلها بقدر (١٢) نقطة .

٦- لون الخط في الفقرة (٣) باللون الأزرق .

٧- وضع الفقرة (١٠) ضمن إطار .

٨- خزن المستند على القرص : A باسم «حكم وأقوال» .

العمل:

- لترقيم الفقرات نحددها ثم ننقر زر «تعداد رقمي» في شريط التنسيق .

- لكتابة الفقرات وفق التنسيق المطلوب في الجدول نحدد كل فقرة ثم نختار حجم الخط من القائمة المنسدلة «حجم الخط» ونوع الخط من القائمة المنسدلة «خط» في شريط التنسيق .

- لوضع الفقرة (٩) في وسط السطر نحددها ثم ننقر زر «توسيط» .

- لتسطير الكلمات في الفقرة ٦ نحددها ثم ننقر الأمر «خط» في القائمة «تنسيق» ونختار من القائمة المنسدلة «تسطير» في مربع الحوار الخيار «الكلمات فقط» .

- لتلوين الفقرة (٣) باللون الأزرق نحددها ثم نختار اللون «أزرق» القائمة المنسدلة «اللون» في مربع الحوار السابق «خط» .

- لإجراء تباعد للفقرات نحدد الرقم المطلوب في ناحية «تباعد» من مربع حوار «فقرة» .

- لوضع الفقرة (١٠) ضمن إطار نحددها ثم ننقر زر «حد خارجي» في شريط «جداول وأدوات».

- لحفظ الملف نضع القرص في السواقة : A ثم ننقر على زر «حفظ» وفي مربع الحوار الحاصل نحدد السواقه : a†ثم نكتب اسم الملف وننقر زر «حفظ».

بعد إجراء كافة التنسيقات يجب أن يبدو النص كما يلي :

١- المعلمون هم بناة حقيقيون لأنهم يبنون الإنسان .

من أقوال السيد الرئيس حافظ الأسد

٢- لا مستحيل تحت الشمس . نابليون

٣- كلما ارتفع الإنسان تكاثفت حوله غيوم الأخطار والمحن . روسو

٤- المرأة التي تحب الجلوس إلى النافذة كالعنقود المدلى فوق الطريق . بيرون

٥- الوفاء توأم الصدق ، والعقل رسول الحق ، والحياء يمنع الرزق ، والصدق لسان الحق ، والحلم زين الخلق ... علي كرم الله وجهه

٦- الجاهل يؤكد ، والعالم يشك ، والعاقل يتروى أرسطو

٧-من كثر كلامه كثر سقطه ، ومن كثر سقطه قل حياؤه ومن قل حياؤه قل ورعه ومن قل ورعه مات قلبه . عمر رضي الله عنه

٨-الرجل القوي يعمل والضعيف يتمنى . برناردشو

٩- محك الرجال صغائر الأعمال افلاطون

IF YOU WANTPEACE, BE PREPARED FOR WAR

Atree is Known by its fruits-١١

تدريبات

حـمّل الملف «حكم وأقـوال» الذي حـفظتـه على قـرصك الخـاص ثم طبق التنسيقات التالية على:

١- الفقرة (١ , ٢ , ٣):

حجم الخط ٢٠ ، نوعه Arialمائل.

٢- الفقرات (٤ , ٥ , ٦):

حجم الخط (١٥) ، نوعه (Tohama) عريض مسطر.

٣- أظهر الحركات التالية على الفقرة (٧)

- خلفة واضمة.

- نص متألق.

- ثم وميض.

٤- اجعل تباعد الأحرف في الفقرة (١٠) من النوع الموسع بقدر (٣) نقطة، ثم اجعل محاذاة الفقرة نحو اليمين.

٥- اجعل المسافة البادئة اليمنى للفقرة (٨) تعادل ٦ , ١سم.

٦- ظل الفقرة (٩)، ثم طبق تنسيقها على الفقرة (٤).

٧- ضع حدود منقطة للفقرة (٣).

٨- رقم فقرات النص ترقيماً أبجدياً على النحو التالي:

أ ...

ب ...

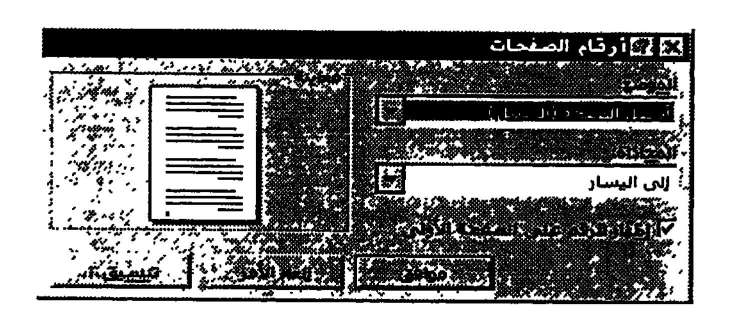
ت ...

٠٩ اجعل جميع فقرات النص وفق تنسيق واحد دون ترقيم.

٤-٤-٨ ترقيم الصفحات:

إذا كان المستند طويلاً يقوم برنامج وورد بتقسيمه بشكل تلقائي إلى عدة صفحات ويستطيع المستخدم معرفة رقم الصفحة من شريط الحالة الموجود أسفل صفحة العمل فلتثبيت هذا الرقم على الصفحة المطبوعة لابد من إجراء ترقيم للصفحات، ويتم ذلك كما يلي:

١- من القائمة (إدراج) نختار الأمر «أرقام الصفحات» فيظهر مربع حوار «أرقام الصفحات».



الشكل (٤-١٩). مربع حوار «أرقام الصفحات».

٢- بالنقر على السهم الموجود ضمن الحقل «الموضع» تظهر قائمة منسدلة ننتقي منها الخيار المناسب.

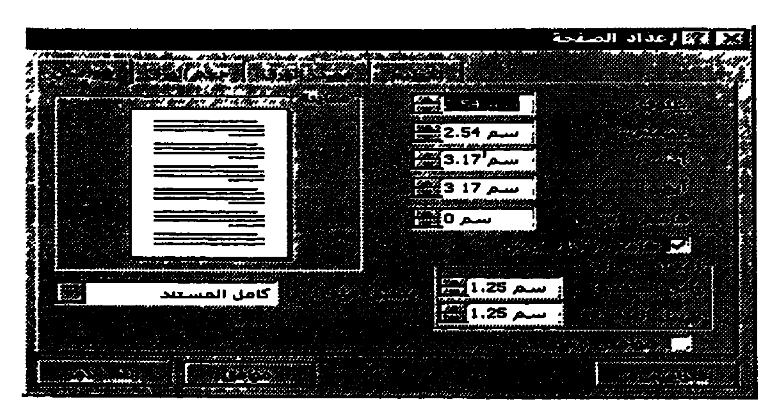
٣- من صندوق «المعاينة» نتأكد من مكان توضع رقم الصفحة.

٤- ننقر زر «موافق» لتطبيق إدراج رقم الصفحة.

٥- لكي يظهر رقم الصفحة على الشاشة يجب أن نكون في «تخطيط الصفحة» وإذا أردنا استثناء الصفحة الأولى من الترقيم نترك حقل إظهار الرقم على الصفحة الأولى دون تفعيل.

٤-٤-٩ إعداد الصفحة:

بعد معاينة الصفحات قد نضطر إلى تغيير الهوامش أو حجم الورق لإظهار النص بشكل مناسب. ويتيح مربع الحوار إعداد الصفحة إمكانيات متنوعة من الخيارات التي تساعد على إعداد الصفحات بشكل لائق.



الشكل (٤-٢٠). مربع حوار «إعداد الصفحة».

٤-٤-١٠ ضبط الهوامش:

إن الهوامش العلوية والسفلية، واليمينية واليسارية تتحكم بمواقع ظهور الكلمات ضمن الصفحة.

إن برنامج وورد يحدد الهوامش تلقائياً (٢,٤٥) سم كهامش علوي وسفلي، و(٣,١٧) سم كهامش يميني ويساري، وهي الهوامش الافتراضية.

ولكن أحياناً نضطر إلى تغييرها ليبدو المستند أطول أو أقصر بحيث يغدو مناسباً أكثر للموضوع الذي يحويه.

ويتم تغيير الهوامش بإحدى الطريقتين:

١- من قائمة «ملف» نختار الأمر «إعداد الصفحة» فيظهر مربع حوار «إعداد الصفحة» وفي صفحة «هوامش» نغير الهامش بحيث يتناسب مع المطلوب، ونلاحظ تأثير التغيير في قسم «معاينة».

٢- بوساطة المسطرة: نتأكد أولاً من وجود المسطرة العمودية والأفقية على الشاشة بعد ذلك يمكننا تغيير الهامش العلوي والسفلي بوساطة المسطرة العمودية، وذلك بسحب مؤشر الفأرة نحو الأعلى والأسفل بعد أن يأخذ الشكل التالي:

كما يمكننا تغيير الهامش اليميني واليساري بوساطة المسطرة الأفقية، وذلك بسحب المؤشر نحو اليمين أو اليسار عندما يأخذ الشكل التالي:

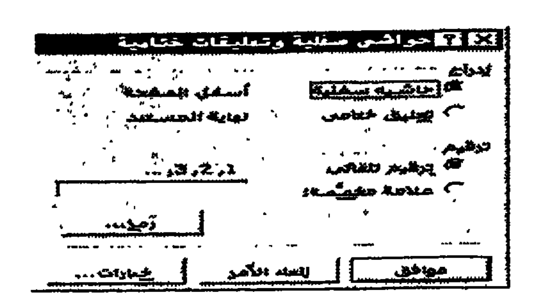
٤-٤-١١ تغيير اتجاه صفحات معينة:

نحتاج في بعض الأحيان لإظهار أو طباعة بعض الصفحات في الاتجاه الأفقي وليس في الاتجاه العمودي يمكن تغيير الاتجاه من صفحة «حجم الورق» في مربع الحوار «إعداد الصفحة» وذلك باختيار إحدى الدائرتين الصغيرتين إزاء «عمودي» أو «أفقي» ويظهر تأثير ذلك الاختيار في قسم «معاينة».

٤-٤-١٢ حواشي:

تستخدم الحواشي السفلية لشرح كلمة أو جملة من النص وذلك أسفل الصفحة.

وللتعامل مع الحواشي السفلية يوضع مؤشر الكتابة عند النقطة المراد توضيحها ثم قائمة «إدراج»، الأمر «حواشي سفلية».



الشكل (٤-٢١). مربع حوار «حواشي سفلية».

الأسفل فيتوضع خط مستقيم في أسفل للفصل بين النص والحاشية ثم يكتب التوضيح المطلوب، ويرقم برنامج وورد الحواشي السفلية حسب تسلسلها في النص لا حسب كتابتها كحاشية، وللعودة إلى النص ننقر في أي نقطة منه.

ملاحظة:

لايمكن رؤية الحواشي السفلية في العرض عادي، لكن تُرى في عرض تخطيط الصفحة وعرض المعاينة قبل الطباعة، وعند طباعتها.

٤-٤-١٣ إنشاء رؤوس وتذييلات صفحات مخصصة:

باستعمال الأمر «رأس وتذييل الصفحة» يمكننا إدراج أرقام الصفحات وكذلك التاريخ والوقت وحقول أخرى تحتوي على معلومات المستند.

لايمكن رؤية رؤوس الصفحات وتذييلاتها في العرض العادي، بينما يظهر نصها بلون رمادي فاتح في عرض تخطيط الصفحة. لإنشاء أو تحرير رؤوس الصفحات وتذييلاتها، نحتاج إلى إظهار ناحيتها بوساطة الأمر «عرض رأس وتذييل الصفحة». يستعمل شريط أدوات رأس وتذييل الصفحة لإضافة وتعديل رؤوس الصفحات وتذييلاتها.

٤-٤-١٥ معاينة المستند قبل طباعته:

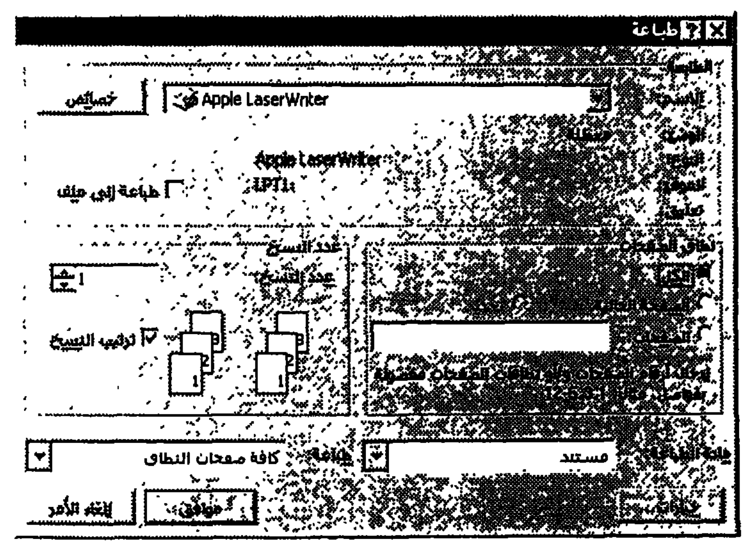
للحصول على فكرة أوضح عن مظهر المستند عند طباعته يمكنك استعمال إطار المعاينة قبل الطباعة. يتيح هذا الإطار رؤية المظهر العام للصفحة أو للصفحات كافة، فتكمن من رؤية موقع النص على الصفحة قبل أن ينتقل إلى الصفحة التالية، وبعد تفحص المستند يمكن إجراء التعديلات لضبط النص. يمكن إجراء عملية المعاينة بطريقتين:

١- بالنقر على زر «معاينة قبل الطباعة» في شريط الأدوات «قياسي».

٢- من قائمة «ملف» نأخذ الأمر «معاينة قبل الطباعة» فيظهر مربع حوار «معاينة قبل الطباعة».

٤-٤-١٦ طباعة المستند:

الآن بعد إجراء التغييرات المطلوبة على النص ووضعه في أفضل الأشكال، نجري عليه عملية الطباعة وذلك بالنقر على «الطباعة» من شريط الأدوات القياسي. أو من قائمة «ملف» «طباعة» فيظهر مربع حوار «طباعة»، لتحديد الخيارات الطباعية المختلفة.



الشكل (٤-٢٢). مربع حوار «طباعة».

في ناحية «نطاق الصفحات» يمكننا الاختيار بين طباعة المستند بكاملة (الكل) أو الصفحة الحالية أو قطاع معين من الصفحات.

وفي حقل «عدد النسخ» نستطيع تحديد عدد النسخ المراد طباعتها.

يمكننا أيضاً تحديد مادة الطباعة (مستند/ تعليقات/ ...) بفتح القائمة المنسدلة «مادة الطباعة» واختيار البند المطلوب.

في القائمة المنسدلة «طباعة» نستطيع الاختيار بين طباعة «كافة صفحات النطاق» أو «الصفحات الفردية» أو «الصفحات الزوجية».

تدريبات

اكتب النص التالي باستخدام وورد ثم أنجز الأعمال المطلوبة عليه :

المعلوماتية Informatic هي العلم الذي يهتم بدراسة الأساليب الفنية المنظمة لمعالجة البيانات من أجل الحصول على المعلومات، بما في ذلك النظريات والتقنيات التي تتعلق بتمثيل وتخزين وتوزيع واسترجاع المعلومات .

والبيانات Data هي تمثيل رمزي لحقائق غير مرتبة وغير مرتبطة بالضرورة، وتصف أحداثاً أو أرقاماً أو أسماء غير ذلك .

أما المعلومات Information فهي الصورة المنسقة لنتائج معالجة البيانات

الحاسوب Computer هو نظام إلكتروني متكامل، قابل للبرمجة، له القدرة على تخزين البيانات ومعالجتها بسرعة فائقة .

والحاسوب نظام إلكتروني : أي يعتمد في بنائه على دارات إلكترونية دقيقة

١- حدد النص ثم ضع ترقيماً لفقراته .

٢- استخدم المسطرة الأفقية والمسطرة العمودية لتحديد هوامش مناسبة

٣- ضع فاصل صفحة عند الفقرة رقم (٣) .

٤- ضع ترقيماً للصفحتين .

٥- ضع مؤشر الكتابة عند نهاية الفقرة (٤) ثم اكتب العبارة التالية كحاشية سفلية «تمثل البيانات دخلاً للحاسب بينما تمثل المعلومات خرجاً له» .

٦ً -استخدم شريط أدوات «رأس وتذييل الصفحة» لإعداد رأس للصفحة يتضمن البنود التالية :

- العنوان : المعلوماتية والحاسوب

- التاريخ .

- اسمك .

٧ً- قم بإجراء معاينة لصفحتي المستند .

٨ً- اطبع الصفحة الأولى بشكل أفقي .

٩ً- اطبع ثلاث نسخ عن الصفحة الثانية .

٤-٥ إدراج عناصر في المستند

٤-٥-١ إدراج الصور والرسوم في المستند:

إن وورد هو أكثر من مجرد برنامج لمعالجة النصوص. فبالإضافة إلى أن النص يمكن أن يحتوي مستند وورد على رسوم وأحرف خاصة (رموز خاصة) وتخطيطات ومعلومات خاصة عن المستند يزودنا وورد بعدد كبير من الرسوم التي يمكن إدراجها في أي مستند.

يمكن إضافة الصور إلى المستند اعتماداً على أكثر من مصدر:

١- صور البرنامج: Microsoft Clip Art Gellery.

٢- بعض الصور المنشأة من خلال برنامج الرسم مثل الرسام.

٣- بعض الأشكال المدخلة إلى الحاسب عن طريق الماسحة الضوئية Scanner

٤- بعض العناصر الأخرى المتوفرة ضمن تطبيقات أوفيس ٩٧.

وسنوضح فيما يلي الطريقة الأولى لإدراج صورة في المستند:

إدراج صور من معرض Clip Art

هناك سلسلة من الصور تعرض دفعة واحدة يمكن الاختيار بين أن نعرضها جميعها أو جزئياً حسب الموضوع. لإدراج صورة بهذه الطريقة نتبع الخطوات التالية:

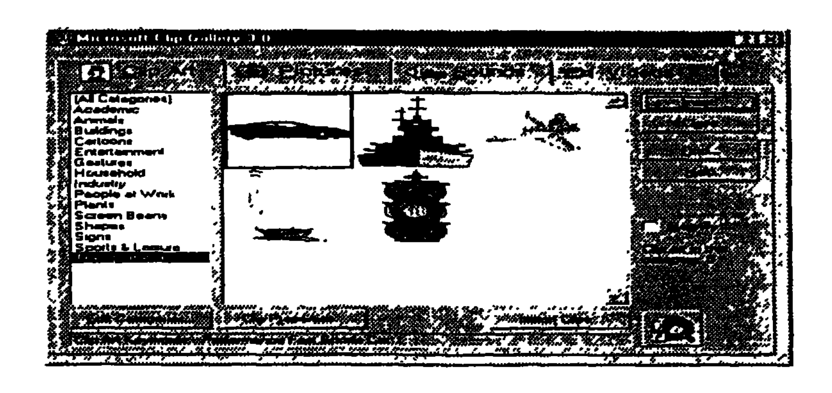
١- نضع مؤشر الكتابة في المكان الذي نريد إدراج الصورة فيه.

٢- نسدل قائمة «إدراج» ونشير إلى «صورة».

٣- ننقـر على البند Clip Art فيظهر مربع حوار يتضـمن حقلين أساسيين، حقل يعر ض ملفات الصور وحقل يعرض الصورة المختارة.

٤- نختار صورة بالنقر عليها.

٥- ننقر الزر «Insert» فيتم إدراج الصورة ضمن المستند.

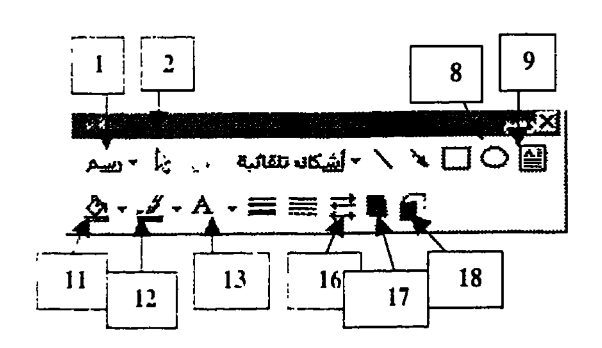


الشكل (٤-٢٣). مربع حوار إدراج صورة Clip Art

٤-٥-٢ استخدام شريط أدوات الرسم:

يمكن عادة، وكما سبق الحديث، استعمال الأوامر إما من أشرطة الأدوات أو من القـوائـم. غيـر أن هذا الأمـر لا ينطبق على شـريط أدوات الرسم الذي يجب اسـتـعـاله حـصـراً ولا يوجـد بديل لأوامـره عن طريق القـوائـم. لذلك لابد من استعراض إمكانات أدواته بالتفصيل.

نبدأ باستعراض الشريط من اليسار إلى اليمين.



الشكل (٤-٢٤). شريط أدوات الرسم.

١- الأداة «رسم» (Draw): للتحكم بمواضيع الرسومات الموجوة ووضعها في الأمام أو الخلف ... إلخ.

٢- الأداة «تحديد كائنات» (Select Object): تستخدم لتحديد موضوع في الرسم بهدف التعامل معه من تلوين وتغيير حجم و...

٣- الأداة «استدارة حرة» (Free Rotate): بوساطتها يمكن إجراء استدارة حرة لأي موضوع بأي اتجاه أية زاوية يريدها المستثمر.

٤- أشكال تلقائية (Auto Shapes): وهي أشكال رسومية من صناديق ثلاثية الأبعاد وأسهم متنوعة وأسطوانات و... يمكن إدراجها بعد اختيارها.

٥- الأداة «خط» (Line): وهي الأداة المستخدمة لرسم الخطوط.

٦- الأداة «سهم» (Arrow): وهي الأداة المستخدمة لرسم الأسهم.

ملاحظة: يكون السهم في الجهة الثانية من نقطة بدأ رسم السهم.

٧- الأداة «مستطيل» (Rectangle): تستخدم لرسم مستطيلات أو مربعات.

٨- الأداة «شكل بيــضــوي» (Oval) : تســتــخــدم لرسم شكل دائري أو بيضوي .

٩- الأداة «مربع نص» (Text Box) : تحدد مربع أو مستطيل يمكن الكتابة داخله .

١٠- الأداة «Insert Word Art» : تستخدم لإدراج كتابة يمكن التحكم فيها بشكل فني من حيث صياغة الشكل (بشكل دائري أو مثلث أو مستقيم) .

ملاحظة : سوف يتم شرح هذا الموضوع بشكل مفصل لاحقاً .

١١- الأداة «ألوان التعبئة» (Fill Color) : تستخدم لملء موضوع ما مثل مستطيل أو دائرة بلون معين .

١٢- الأداة «لون خط الرسم» (Line Color) : تستخدم لتلوين الخطوط المستخدمة في رسم المربعات والدوائر أو الخطوط بشكلها البسيط .

١٣- الأداة «لون الخط» (font Color) : تستخدم لتلوين الكتابة المستخدمة في مربع نصي (Text Box) .

١٤- الأداة «نمط خط الرسم» (Line Style) : بوساطتها يمكن اختيار إحدى الأنماط للخطوط وتختلف بينها من حيث الثخانة .

١٥- الأداة «نمط أشرطة» (Dosh Style) : بوساطتها يمكن اختيار إحدى الأنماط للخطوط المتقطعة وتختلف بينها من حيث الثخانة .

١٦- الأداة «نمط السهم» (Arrow Style) : تستخدم لتحديد نمط سهم ثم رسمه من قبل الأداة «سهم» (Arrow) .

١٧- الأداة «ظل» (Shadow) : وتستخدم لإضافة ظل للموضوعات التي تم إيجادها بوساطة الأداة «أشكال تلقائية» .

١٨ - الأداة «ثلاثي الأبعاد» (D3): تستخدم لجعل المواضيع المرسومة ذات البعدين مثل مستطيل أو مربع بثلاثة أبعاد وهناك عدد كبير من احتمالات التوضعات والاتجاهات للموضوع ثلاثي الأبعاد.

٤-٥-٣ استخدام المربعات النصية ووسائل الإيضاح:

إن استعمال المربعات النصية في وثيقة هو خطوة نوعية للحصول على وثيقة عالية المستوى فنياً وجمالياً كما أنه يسهل كثير من العمليات التي إذا أردنا أن نقوم بها دون التعامل مع المربعات النصية تبدو معقدة.

إن المربعات النصية هي مساحة يحددها المستثمر يحجزها في الوثيقة كمنطقة مستقلة تأخذ مساحة خاصة بها يمكن وضعها في أي مكان على الصفحة، كما يمكن نقلها إلى منطقة أخرى في أي لحظة وبسهولة. يمكن استعمالها لكتابة نص أو إدراج صورة أو ايقونة في أي موضوع آخر.

كما يزودنا وورد بوسائل إيضاح متعددة الأشكال تساعد في إيضاح وشرح بعض عناصر الرسم أو الشكل.

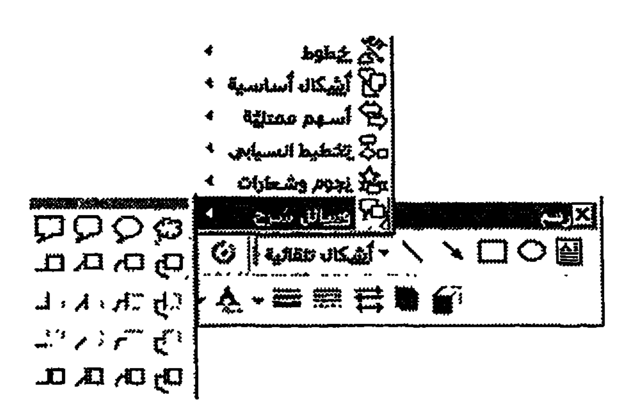
يمكن الحصول على أداة المربع النصي أو أدوات الإيضاح من شريط الرسم. كما يمكن إدراج مربع نصي في المستند باستخدام الأمر «مربع نصي» في قائمة «إدراج».

سنبين في الخطوات التالية كيفية إدراج مربع نصي في مستند باستخدام الأمر «مربع نصي».

- من قائمة «عرض» يجب اعتماد البند «تخطيط الصفحة» كي تصبح الصفحة في وضعية مناسبة.

- من القائمة «إدراج» نختار «مربع نصي» فيصبح مؤشر الفأرة علي الشكل (+).

- نضغط في المكان المناسب في الصفحة ونرسم المربع النصي فيتشكل إطار.
يمكن أن يكون الإطار غير مناسب من حيث توضعه على الصفحة لذلك يمكن نقله من أجل ذلك يجب الانتقال بمؤشر الفأرة إلى حواف الإطار فيصبح المؤشر على الشكل ✥ عندها نضغط ونسحب المربع إلى المكان الجديد على الصفحة.



الشكل (٤-٢٥). وسائل الإيضاح في شريط الرسم

٤ - ٥ - ٤ إضافة نص فني باستخدام Word Art:

يحتاج المستثمر في بعض الأحيان إلى كتابة بعض الكلمات كعنوان كتاب أو عنوان نص أو أية رسالة أو إلى لفت الانتباه إليها وذلك بتنسيق النص بشكل ملفت للنظر وجميل كأن نجعل الكلمات مثلاً مكتوبة عمودياً أو أن نجعلها على شكل قوس أو دائرة ونضيف إليها ظلاً . . . إلخ.

للقيام بمثل هذه الأعمال نتبع الخطوات التالية:

١ - نسدل قائمة «إدراج» ونشير إلى «صورة» ثم ننقر Word Art . أو ننقر الزر Word Aet في شريط أدوات الرسم.

٢ - يظهر على أثر ذلك مربع حوار «معرض Word Art».

الشكل (٤ - ٢٦) معرض Wordart

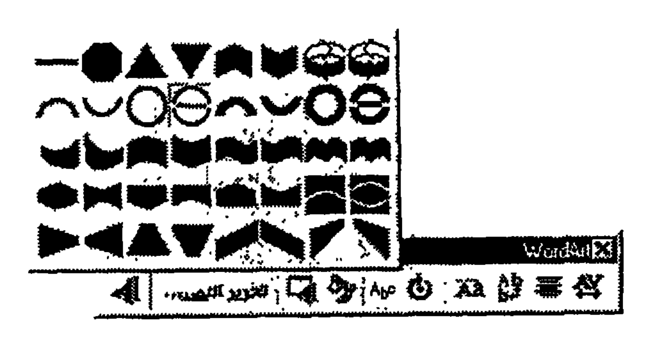
٣ - نحدد شكلاً من العرض بالنقر عليه ثم ننقر زر «موافق» فيظهر مربع حوار «تحرير نص» Word Art.

٤ - نكتب النص المراد تنسيقه في موضع «النص في هذا الموضع» من مربع الحوار الأعلى. ويسمح مربع الحوار هذا تحديد شكل الخط وحجمه وتأثيرات أخرى.

٥ - ننقر زر «موافق» فيتم إدراج النص ضمن المستند محاط بمربعات تسمح بالتحكم بحجمه.

كما يظهر شريط أدوات Word Art متضمناً مجموعة من الأدوات التي تسمح بتنسيق النص وعرضه بأجمل صورة.





الشكل (٤ - ٢٧) شريط أدوات WordArt مع الأشكال المختلفة للنص

٤ - ٥ - ٥ إدراج ملف في المستند:

يتيح لنا وورد إدراج ملف ما ضمن المستند، وللقيام بذلك نسدل قائمة «إدراج» ثم ننقر الأمر «ملف» فيظهر مربع حوار «إدراج ملف».

نحدد الملف الذي نريد إدراجه في المستند ثم ننقر زر «OK» فيتم إدراج الملف في مكان وجود مؤشر الكتابة ضمن المستند.

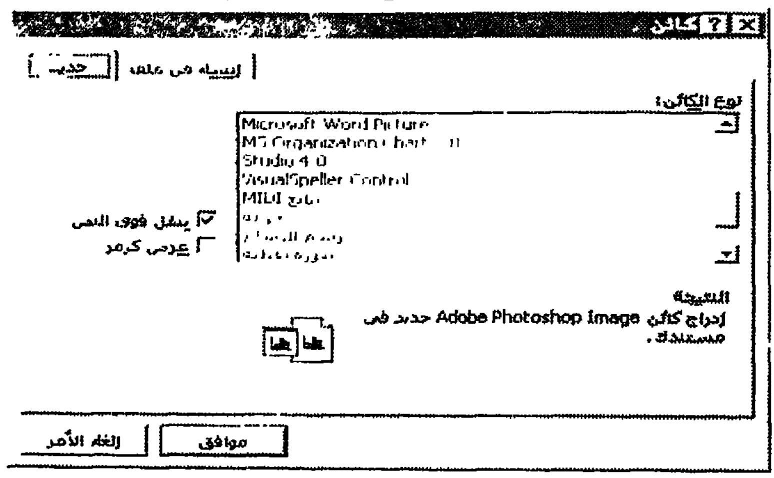
٤ - ٥ - ٦ إدراج كائن:

يسمح وورد بإدراج كائنات مختلفة في المستند مثل مخطط Excel أو رسم من الرسام أو مستند Word pad أو غيرها.

للقيام بذلك نضع مؤشر الكتابة في المكان الذي نريد إدراج الكائن فيه ثم نتابع الخطوات التالية:

١ - نسدل قائمة «إدراج».

٢ - نختار الأمر «كائن» فيظهر مربع الحوار المبين في الشكل (٤ - ٢٨)



الشكل (٤ - ٢٨) مربع حوار «كائن»

٣ - من حقل «نوع الكائن» نختار الكائن الذي نريد إدراجه ثم ننقر زر «موافق».

٤ - بفرض أننا على سبيل المثال، اخترنا «رسم الرسام» عندها يتم تحميل برنامج الرسام. نقوم برسم الشكل الذي نريد ثم ننقر خارج الرسم فيتم إدراج الرسم في المستند.

٤ - ٥ - ٧ إدراج التاريخ والوقت:

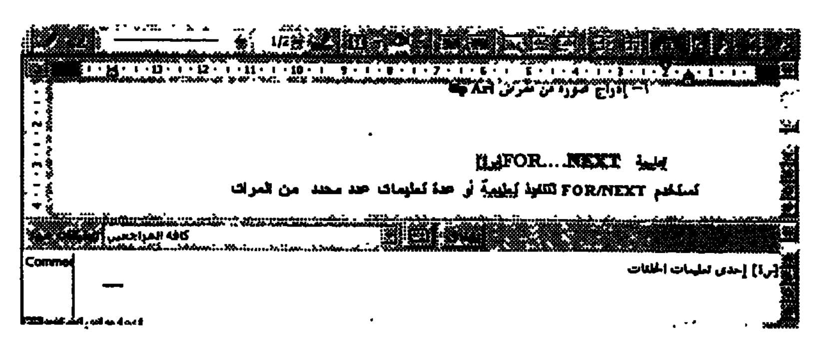
بعد إجراء التنسيقات من حيث الخط والفقرة والهوامش وترقيم الصفحات أصبح ضرورياً إدراج تاريخ إنشاء المستند والساعة التي تمت فيها كتابته.

من قائمة «إدراج» نأخذ الأمر «التاريخ والوقت»، فيظهر صندوق حوار يحوي ثلاث عشرة طريقة لتنسيق التاريخ والوقت، وأيضاً اللغة المراد كتابة التاريخ بها، ونوعه.

وفي الأسفل يوجد خيار يسمح بتعديل التاريخ والوقت في كل مرة يتم فيها فتح المستند.

٤ - ٥ - ٨ إدراج تعليق:

أحياناً نضطر لكتابة تعليقات حول نقطة ما لانريد إظهارها ضمن المستند بشكل واضح. ويمكننا الرجوع إليها عند الوصول إلى هذه النقطة. ولإدراج تعليق نفتح قائمة إدراج ونأخذ الأمر «تعليقات» فنلاحظ أن الشاشة تقسم إلى قسمين بوساطة شريط خاص بالتعليقات نكتب التعليق المطلوب ثم ننقر زر إغلاق من هذا الشريط فنلاحظ أن النقطة التي وضع التعليق عندها تغير لونها وعند الوقوف عند هذه النقطة يظهر التعليق ضمن مربع خاص.



الشكل (٤ - ٢٩) ردراج تعليق

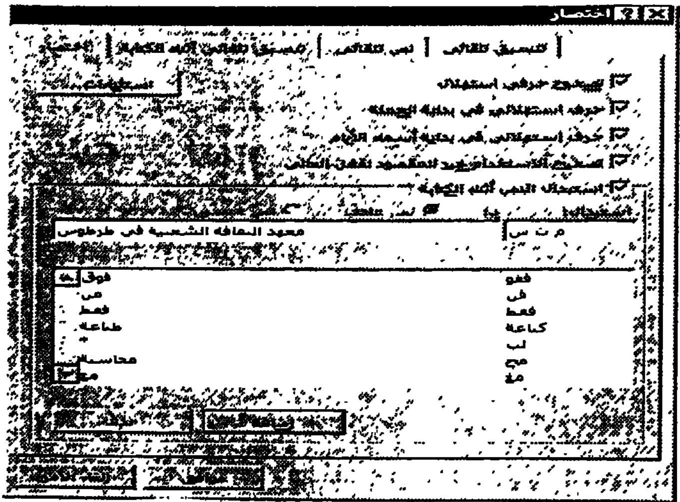
٤ - ٥ - ٩ إحصاء عدد الكلمات في المستند:

يمكن معرفة عدد الكلمات الموجودة في مستند باستعمال القائمة «أدوات» والأمر «عدد الكلمات» إن هذا الأمر مفيد خصوصاً عندما نحتاج إلى حصر النص عند عدد معين من الكلمات. يعرض مربع الحوار عدد الكلمات وعدد الصفحات والأحرف والفقرات والأسطر.

٤ - ٥ - ١٠ الاختصار:

يستخدم الاختصار عادة لإجراء تصحيح تلقائي لكلمة أو لتوفير الوقت في

كتابة عبارة ما. وللقيام بذلك نأخذ الأمر «اختصار» من قائمة «أدوات» فيظهر مربع الحوار التالي:



الشكل (٤ - ٣٠) مربع حوار «اختصار»

في حقل «بـ: «نكتب العبارة وفي حقل «استبدال» نكتب رمزاً مختصراً للعبارة ثم ننقر زر «إضافة» وبعده زر «موافق» فيتم تدوين الاختصار في القائمة أسفل مربع الحوار.

الآن لإدراج العبارة في النص يكفي أن نكتب اختصارها (م ث ش) على سبيل المثال وبعد الضغط على مفتاح المسافة يتم استبدال العبارة (معهد الثقافة الشعبية في طرطوس) بالاختصار السابق.

٤ - ٥ - ١١ النص التلقائي:

النص التلقائي هو عبارة عن نص جرى تخزينه وتنسيقه من قبل أحد المستخدمين، ليتم استخدامه مرة أخرى داخل المستند أو داخل مستند آخر، وهو أكثر شمولاً من الاختصار (التصحيح التلقائي).

آ - إنشاء النص التلقائي:

نكتب نصاً نجري عليه التنسيقات المناسبة ونحدده. وفي قائمة «إدراج» نشير إلى «نص تلقائي» فتظهر قائمة فرعية نختار منها «جديد» فيظهر مربع حوار «إنشاء نص تلقائي» نكتب اختصاراً ثم نضغط زر «موافق».

مثال :

١ - لنكتب العبارات التالية :

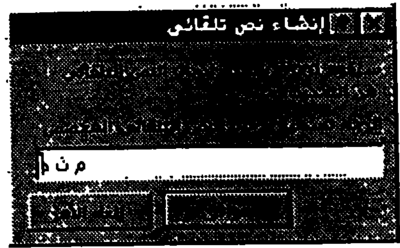
الجمهورية العربية السورية

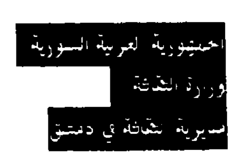
وزارة الثقافة

مديرية الثقافة في دمشق

٢ - نحددها .

٣ - من قائمة «إدراج» نختار «نص تلقائي» ثم «جديد» فيظهر مربع حوار كما في الشكل التالي .





الشكل (٤ - ٣١) إنشاء نص تلقائي

٤ - نسمي النص ثم نضغط زر «موافق» .

ب - لصق النص التلقائي:

نضع المشيرة في المكان المراد وضع النص التلقائي عنده ثم نكتب اسم النص ونضغط مفتاح F3 فيتم لصق النص تلقائياً .

اكتب (م ث د) ثم اضغط مفتاح F3 فيتم إدراج النص .

٤ - ٥ - ١٢ استخدام القاموس:

يتضمن برنامج وورد قاموساً للغة العربية وآخر للغة الإنكليزية .

ويسمح وورد من خلال هذين القاموسين إجراء العمليات التالية :

آ - ترجمة كلمة من لغة إلى اللغة الأخرى .

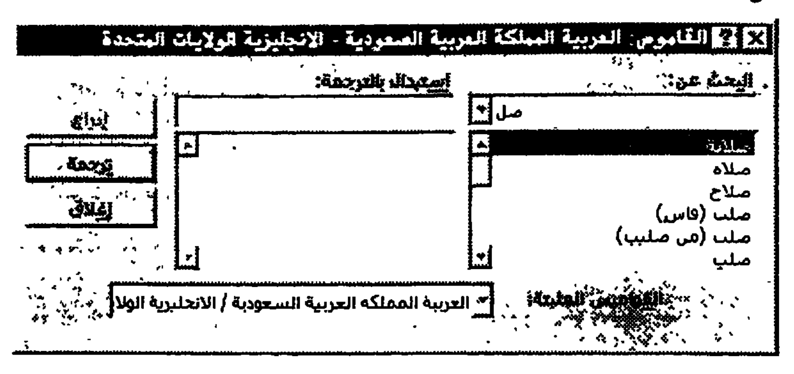
ب - استبدال كلمة في المستند بمعناها في اللغة الأخرى .

جـ - عرض مرادفات كلمة محددة في المستند وتوفير إمكانية استبدال إحدى المرادفات بالكلمة .

آ - ترجمة كلمة من لغة إلى أخرى:

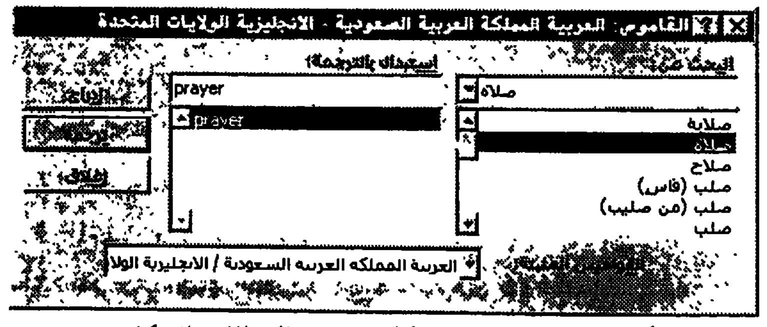
لإيجاد معنى كلمة معينة نسدل قائمة «أدوات» ثم نشير إلى «اللغة» وفي القائمة الفرعية ننقر «القاموس» فنحصل على مربع حوار «القاموس».

لإيجاد معنى كلمة عربية نتأكد أولاً من أن الخيار « العربية / الإنكليزية» هو المعتمد في القائمة المنسدلة «القواميس المثبتة»، ثم نكتب الكلمة في حقل «البحث عن». وبفرض أننا نريد معرفة معنى كلمة «صلاة» في اللغة الإنكليزية فإن قائمة من الكلمات تظهر في حقل «البحث عن» بينما نتابع كتابة الكلمة المطلوبة، لاحظ الشكل (٤ - ٣٢).



الشكل (٤ -٣٢) مربع حوار القاموس

ثم كتابة الكلمة أو نختارها من القائمة الحاصلة فيظهر معناها في حقل «استبدال بالترجمة». لاحظ الشكل (٤ - ٣٣).



الشكل (٤ - ٣٣) ترجمة كلمة عربية إلى اللغة الانكليزية

أسئلة وتدريبات

١ - من ClipArt قم بإدراج صورة «السمكة» في صفحة العمل ثم أجر عليها الأعمال التالية :

- حدد الصورة .
- حرك الصورة إلى مكان جديد .
- قلص حجم السمكة .
- اقطع ذيل السمكة .
- تأكد من وجود شريط أدوات الرسم وإلا أنزله من قائمة «عرض» .
- استخدم الزر «أشكال تلقائية» في شريط الرسم ثم ابحث عن وسائل إيضاح مناسبة لشرح بعض عناصر السمكة .
- انقر زر «رسم» في شريط الرسم ثم استخدم «فك التجميع» لفك أجزاء السمكة .
- لون الأجزاء المختلفة فيها .
- باستخدام زر «استدارة حرة» في شريط الرسم حرك السمكة حول مركزها .

٢ - اكتب نصاً باستخدام وورد ثم طبق عليه الأعمال التالية :

١ - أدرج التاريخ والوقت .
٢ - أدرج تعليقاً .
٣ - اختصاراً للعبارة «الجمهورية العربية السورية» .
٤ - أنشىء نصاً تلقائياً ثم أدرجه في المستند .
٥ - احص عدد الكلمات في المستند .
٦ - اعرض خصائص المستند .
٧ - استخدم القاموس لاستبدال الكلمة «in» بالكلمة «في» ضمن المستند .

٤ - ٦ استخدام الجداول

الجدول هو شبكة من الأعمدة والصفوف تتقاطع لتشكل مربعات «خلايا» توضع فيها نصوص أو أشكال. وتستخدم الجداول لتنظيم المعلومات وإنشاء تخطيطات لإدراج صفحات مع أعمدة متجانبة من النص والرسومات. . ويمكننا إنشاء جدول جديد فارغ ثم القيام بالتعبئة في الخلايا الفارغة، أو تحويل فقرات موجودة في النص إلى جدول.

ويمكننا أيضاً الاختيار من مجموعة محددة من الجداول المعروفة مسبقاً باستخدام معالج الجداول.

كما يتيح لنا وورد فرز البيانات في الجداول وإجراء العمليات الحسابية على البيانات الرقمية.

٤ – ٦ – ١ إنشاء جدول فارغ:

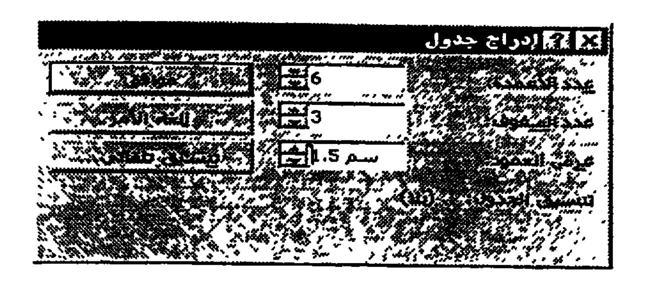
يمكن إنشاء أو تصميم جدول فارغ في وورد بإحدى الطريقتين:

آ – باستخدام شريط الأدوات القياسي: لإنشاء جدول بهذه الطريقة ننقر أداة «إدراج جدول» الموجود في شريط الأدوات «قياسي» فيظهر مربع فيه أربعة صفوف وخمسة أعمدة وبإمكاننا تحديد العدد المطلوب بسحب الفأرة ثم النقر على الزر اليساري، ولزيادة عدد الصفوف والأعمدة نضغط باستمرار على الزر اليساري مع السحب فيزداد العدد حتى / ٧/ أعمدة و / ١٣/ صف.

ب – باستخدام قائمة «جدول»: لإيجاد جدول بهذه الطريقة نتبع الخطوات التالية:

١ – نسدل القائمة «جدول».

٢ – ننقر الأمر «إدراج» فيظهر مربع حوار «إدراج جدول».



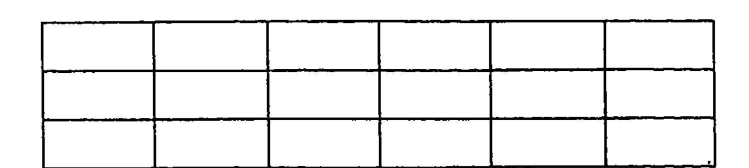
الشكل (٤ - ٣٤) إدراج جدول

٣ - نحدد عدد الأعمدة وعدد الصفوف في عدادي الحقلين.

٤ - نحدد عرض العمود.

٥ - ننقر زر «موافق».

وفي كلتا الطريقتين يتم إدراج الجدول في مكان وجود مؤشر الكتابة ويمكن أن يبدو كما في الشكل (٤ - ٣٥).



الشكل (٤ - ٣٥) جدول فارغ

٤ - ٦ - ٢ الكتابة والتنقل في الجدول:

لتعبئة الجدول السابق ننقر داخل الخلية التي نريد الكتابة فيها فينتقل مؤشر الكتابة إليها، وطالما نكتب في الخلية سوف يقوم وورد بتوسيعها نحو الأسفل.

للانتقال إلى خلية أخرى ننقر ضمن تلك الخلية لنقل مؤشر الكتابة إليها.

ونبين في الجدول التالي كيفية التنقل ضمن الجدول باستخدام لوحة المفاتيح:

إذا رغبت	اضغط
الانتقال إلى الخلية التالية	المفتاح TAB (إذا كان مؤشر الكتابة في الخلية الأخيرة فإن المفتاح TAB يضيف صفاً جديداً).
الانتقال إلى الخلية السابقة	المفتاحين SHIFT+TAB
الانتقال إلى الخلية الأعلى أو الأدنى	المفتاح UP ARROW أو المفتاح DOWNARROW
الانتقال إلى الخلية الأولى في الصف	المفتاحين ALT+HOME
الانتقال إلى الخلية الأخيرة في الصف	المفتاحين ALT+END
الانتقال إلى الخلية الأولى في العمود	المفتاحين ALT+PAGE UP
الانتقال إلى الخلية الأخيرة في العمود	المفتاحين ALT+PAGE DOWN
البدء بفقرة جديدة ضمن الخلية	المفتاح ENTER
إضافة صف جديد في أسفل الجدول	المفتاح TAB عند نهاية الصف الأخير
إضافة نص قبل جدول في بداية المستند	المفتاح ENTER عند بداية الخلية الأولى

جدول (٤ - ٢)

٤ - ٦ - ٣ تحديد العناصر في جدول:

لتحديد صف أو عمود أو كامل الجدول ننقر فوق العنصر ثم نفتح قائمة «جدول» ونختار منها أمر التحديد المناسب. وفيما يلي نبين الإجراء اللازم لإنجاز عمليات التحديد المختلفة:

من أجل	الإجراء
تحديد خلية	ننقر الحافة اليمنى أو اليسرى للخلية.
تحديد صف	ننقر إلى يمين الصف أو يساره.
تحديد عمود	ننقر فوق خط الشبكة الأعلى للعمود أو الحد.
تحديد خلايا متعددة	نسحب عبر الخلية، أو نحدد خلية مفردة، ثم نضغط باستمرار فوق المفتاح Shift بينما ننقر خلية أخرى.
تحديد نص في الخلية التالية	نضغط مفتاح الحقول TAB.
تحديد نص في الخلية السابقة	نضغط المفتاحين Shift + TAB.
تحديد الجدول بأكمله	نفتح قائمة «جدول» ونختار «تحديد جدول».

جدول (٤-٣)

٤ - ٦ - ٤ إدراج أعمدة أو صفوف:

لإضافة صف لنهاية الجدول نضع مؤشر الكتابة في الخلية الأخيرة من الجدول وبالضغط على مفتاح TABيتم إضافة صف جديد.

أما لإضافة صف في مكان ما من الجدول نحدد الصف المراد إضافة صف أو عدة صفوف قبله ثم نفتح قائمة «جدول»، «إدراج صفوف» فيتم إزاحة الصف المحدد نحو الأسفل وإضافة صفوف جديدة قبله.

ولإضافة عمود نحدد العمود المراد إضافة عمود أمامه ثم من قائمة «جدول» نختار إدراج أعمدة «فينزاح العمود المحدد إلى اليسار.

كما يمكن إضافة خلايا بالضغط على زر «إدراج خلايا» من شريط الأدوات القياسي. وإضافة صفوف بالضغط على الزر «إدراج صفوف»، أما لإضافة الأعمدة نضغط الزر «إدراج اعمدة».

٤ - ٦ - ٥ حذف أعمدة وصفوف:

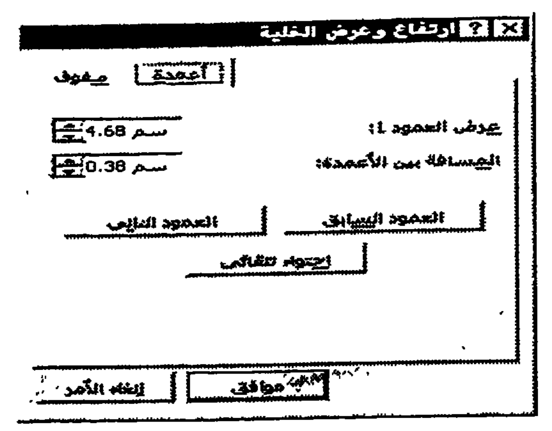
لحذف أعمدة أو صفوف نحدد الأعمدة أو الصفوف المراد حذفها ثم من قائمة «جدول»، نأخذ «حذف خلايا»، فيظهر مربع حوار «حذف» نختار منه ما هو المطلوب.

أما بضغط Delete فيؤدي إلى حذف النص الموجود داخل الخلايا فقط.

٤ - ٦ - ٦ تغيير أبعاد الخلايا:

عند كتابة النص داخل خلايا الجدول، قد نلاحظ أنها ذات عرض غير كاف لتتسع النص أو أن ارتفاع الخلية غير مناسب، فلتغيير أبعاد الخلية نتبع مايلي:

١ - من قائمة «جدول» نأخذ الأمر «ارتفاع وعرض الخلية».



الشكل (٤ - ٣٥) مربع حوار «ارتفاع وعرض الخلايا»

٢ - من مربع الحوار الذي يظهر نأخذ صفحة «أعمدة» وننقر على زر «احتواء تلقائي»، فيقوم برنامج Word بتوسيع الجدول تلقائياً ليتسع أطول نص مدخل إلى أحد الخلايا.

كما يمكن تغيير الأبعاد يدوياً إما عن طريق المسطرة أو بسحب حدود الخلايا بوساطة الفأرة، أما بالنسبة لتغيير ارتفاع الصفوف فمن صندوق الحوار نفسه «ارتفاع وعرض الخلايا» نأخذ الصفحة «صفوف» ثم نحدد ارتفاع الصف من خلال الحقل «ارتفاع الصف» أو الحقل «بقدر».

٤ - ٦ - ٧ دمج وتقسيم الخلايا:

أحياناً نضطر إلى دمج أو تقسيم الخلايا داخل الجدول وذلك لإظهار المعلومات بشكل منسق وأنيق.

فلدمج عدة خلايا نحددها ثم نختار الأمر «دمج خلايا» فيتم دمج الخلايا المحددة إلى خلية واحدة.

أو من شريط أدوات «جدول وحدود» ننقر الزر» دمج الخلايا».

أما لتقسيم الخلايا فنأخذ «تقسيم الخلايا» أو من شريط أدوات «جدول وحدود» ننقر الزر «تقسيم الخلايا».

٤ - ٦ - ٨ الفرز ضمن الجدول:

هو إعادة ترتيب المعلومات ضمن الجدول وفق شرط ما ويجب تحديد اتجاه الفرز تصاعدي أو تنازلي.

لإجراء عملية الفرز نحدد العمود المراد إجراء الفرز وفقه، ثم من قائمة جدول نختار الأمر «فرز» فيظهر مربع حوار «فرز» نختار منه نوع الفرز رقمي أو نص تنازلي أو تصاعدي ويسمح مربع الحوار هذا من إجراء الفرز وفق شروط متعددة تناسب المستثمر.

ملاحظة:

يجب الانتباه عند القيام بعملية الفرز فيما إذا كان فرز الصفوف يتبع العمود المحدد أم لا، ويتم ذلك بتحديد خيار «فرز العمود فقط» الناتج عن زر «خيارات» في مربع حوار «فرز».

كما يمكن إجراء عمليات الفرز التنازلي أو التصاعدي باستخدام شريط الأدوات الخاص بالجداول.

٤ - ٦ - ٩ تكرار عنوان جدول على صفحات متتالية:

لتكرار عنوان جدول على صفحات متتالية نتبع الخطوات التالية:

١ - نحدد صفوف النص، متضمنة الصف الأول، الذي نريد استخدامه كعنوان جدول.

٢ - في القائمة «جدول». ننقر فوق «عناوين».

ملاحظات:

- يكرر وورد تلقائياً عناوين الجدول فقط للجداول التي يتم تقسيمها بوساطة فاصل صفحات تلقائي. ولن يكرر عنواناً إذا تم إدراج فاصل صفحات يدوي في الجدول.
- تكون العناوين المكررة للجدول مرئية في عرض تخطيط الصفحة فقط.

٤ - ٦ - ١٠ التنسيق التلقائي للجدول:

يوفر برنامج وورد عدد لابأس فيه من التنسيقات التي تخدم المستخدم وتفيد في عملية تنسيق الجدول. فلتنسيق جدول وفق نمط محدد مسبقاً نتبع الخطوات التالية:

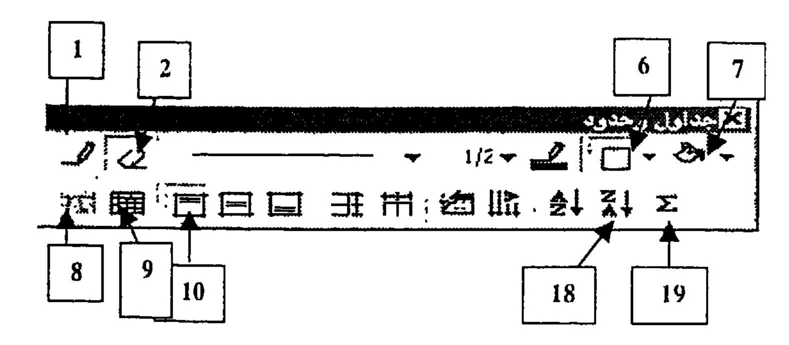
١ - نضع مؤشر الكتابة ضمن الجدول.

٢ - من قائمة «جدول» نختار الأمر «تنسيق تلقائي للجدول» فتظهر لائحة من التنسيقات ضمن مربع حوار.

٣ - نختار أحد التنسيقات بالنقر فوقه فنلاحظ شكل الجدول في ناحية المعاينة.

٤ - نقر زر «موافق».

المعطاة للأدوات تبدأ من الزاوية اليسرى العليا باتجاه اليمين ومن ثم من الزاوية اليسرى السفلى باتجاه اليمين.



الشكل (٤ - ٣٧) شريط أدوات «جدول وحدود»

١ - الأداة رسم جدول (Draw table): تسمح برسم خطوط الجدول لإيجاد الأعمدة والأسطر.

٢ - الأداة ماسح Eraser: تسمح بمحو خطوط مرسومة في الجدول.

٣ - نمط خط الرسم Line style: تسمح بالتحكم بأسلوب خط الرسم (خط بسيط، خط منقط، خط مضاعف، ...).

٤ - الأداة عرض الخط Lineweight: تسمح بتحديد ثخانة خط الرسم.

٥ - الأداة لون الحدود Border Color: تسمح بتحديد لون خط الرسم.

٦ - الأداة حد خارجي Outside Border: تسمح بوضع حدود من جهة أو جهات للجدول.

٧ - الأداة لون التظليل Shading Color: تسمح بتلوين داخل الخلايا.

٨ - الأداة دمج الخلايا Merge Cells : تسمح بدمج أكثر من خلية في خلية واحدة (يجب تحديد الخلايا أولاً).

٩ - الأداة تقسيم الخلايا Split Cells : تسمح بتقسيم خلية واحدة إلى أكثر من خلية.

١٠ - الأداة محاذاة إلى الأعلى Align top : تسمح بوضع الكتابة في الجزء العلوي من الخلية.

١١ - الأداة توسيط عمودي Center Vertically : تسمح بوضع الكتابة في الجزء الوسط من الخلية.

١٢ - محاذاة إلى الأسفل Align Botom : تسمح بوضع الكتابة في الجزء السفلي من الخلية.

١٣ - الأداة توزيع الصفوف بشكل متساوٍ Distribute Rows Evenly : توزع المساحة بالتساوي بين الأسطر المحددة.

١٤ - الأداة توزيع الأعمدة بشكل متساوٍ Distribute Columns Evenly : توزع المساحة بالتساوي بين الأعمدة المحددة.

١٥ - الأداة تنسيق تلقائي للجدول Table Auto Format : تسمح بتنسيق تلقائي للجدول بوساطة نماذج جاهزة.

١٦ - الأداة تغيير اتجاه النص Change Text Direction : توضع الكتابة إما أفقياً أو شاقولياً.

١٧ - الأداة فرز تصاعدي Sort Ascending : تفرز البيانات في الجدول بحسب الحقل أو الحقول المحددة تصاعدياً.

١٨ - الأداة فرز تنازلي Sort Descending : تفرز البيانات في الجدول بحسب الحقل أو الحقول المحددة تنازلياً.

١٩ - الأداة جمع تلقائي Auto sum : تجري عملية الجمع على الخلايا المجاورة.

تطبيق :

- نريد إنشاء جدول يتضمن عدد السياح الأجانب والعرب الذين زاروا مدينة

تدمر خلال بعض الأعوام في فترة التسعينات. من أجل ذلك نسدل قائمة جدول ثم نقر الأمر «إدراج جدول» وفي مربع الحوار الناتج نحدد خمسة صفوف وثلاثة أعمدة ونحدد عرض العمود بـ ٥ ,٢ سم ثم نقر زر «موافق» فنحصل على جدول فارغ. نقر في الخلية الأولى ونبدأ بتعبئة الجدول باستخدام لوحة المفاتيح وقد يبدو في النهاية على الشكل التالي:

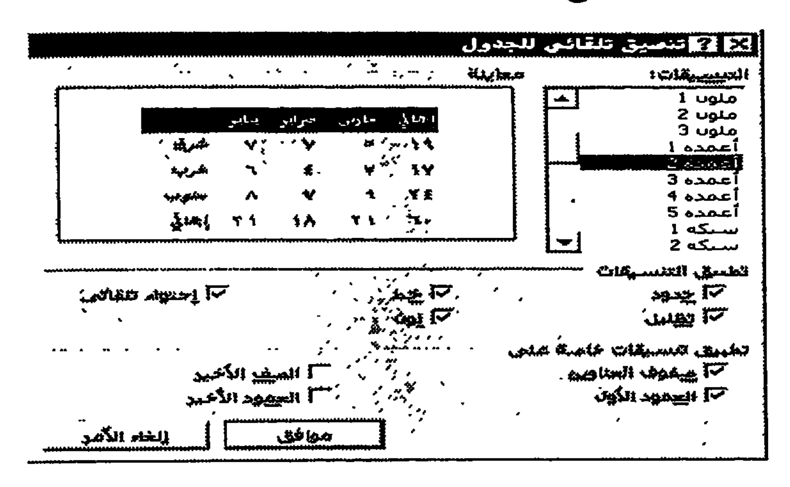
العام	السياح الأجانب	السياح العرب
١٩٩١	١٨٠٠	٢٩٠٠
١٩٩٣	٢٦٠٠	٢٠٥٠
١٩٩٦	٤٠٨٠	٣٤٠٠
١٩٩٧	٣٨٠٠	٤٣٧٠
١٩٩٨	٥٢٣٠	٣٨٠٠

- لإضافة صف قبل ١٩٩٣ نحدد الصف الذي يتضمن العام ١٩٩٣ بنقر أحد الهامشين ثم ننقر الأمر «إدراج صفوف» في قائمة «جدول».
- لإدراج عمود بعد الأول نحدد العمود الثاني بالنقر على حافته العليا ثم نقر زر إدراج أعمدة في شريط الأدوات القياسي.

وسيبدو الجدول على الشكل التالي:

العام		السياح الأجانب	السياح العرب
١٩٩١		١٨٠٠	٢٩٠٠
١٩٩٣		٢٦٠٠	٢٠٥٠
١٩٩٦		٤٠٨٠	٣٤٠٠
١٩٩٧		٣٨٠٠	٤٣٧٠
١٩٩٨		٥٢٣٠	٣٨٠٠

- لنكتب في الخلية الأولى من العمود الثاني الفارغ العبارة «السياح السوريون» فنلاحظ انزياح الكلمة الثانية إلى السطر الثاني.



الشكل (٤ - ٣٦) تنسيق تلقائي للجدول

استخدام شريط أدوات «جداول وحدود»:

نحتاج في كثير من الحالات إلى الوظائف التي يوفرها شريط أدوات «جداول وحدود» في إنشاء جدول وتنسيقه، لذلك نستعرض هنا وظيفة كل زر في هذا الشريط.

٤ - ٦ - ١١ استخدام شريط أدوات «جداول وحدود»:

نستعرض بعض الإمكانيات الأخرى التي يمكن تطبيقها على الجداول وذلك باستخدام الأدوات في شريط الأدوات «جداول وحدود»، ونبين في الشكل (٤ - ٣٧) شريط الأدوات مع شرح موجز لوظيفة كل أداة فيه علماً أن الأرقام إذا نقرنا زر «احتواء تلقائي» في مربع حوار «ارتفاع وعرض الخلية» اتسع العمود تلقائياً ليتسع إلى العبارة كاملة في نفس السطر.

- لحذف الصفين الثالث (الفارغ) والرابع نحددهما ثم ننقر الأمر «حذف صفوف» في قائمة «جدول».

- نحدد الجدول ثم ننقر «فرز» في قائمة «جدول» فيظهر مربع الحوار التالي:

مفتاح الفرز الأول

النوع: تصاعدي / تنازلي

مفتاح الفرز الثاني

النوع: تصاعدي / تنازلي

مفتاح الفرز الثالث

التحديد

يحتوي صف رأس   لا يحتوي صف رأس

موافق | إلغاء الأمر | خيارات...

- في حقل «النوع» نختار تنازلي ثم ننقر زر «موافق» فيعاد ترتيب الجدول وسيبدو بعد الإجراءات الأخيرة على الشكل التالي :

العام	السياح الأجانب	السياح العرب
١٩٩٧	٣٨٠٠	٤٣٧٠
١٩٩٨	٥٢٣٠	٣٨٠٠
١٩٩٦	٤٠٨٠	٣٤٠٠
١٩٩١	١٨٠٠	٢٩٠٠

- لدمج الخليتين الأخيرتين من العمود الأخير نحددهما ثم ننقر الأمر «دمج خلايا» .
- ولإعادة التقسيم نفتح قائمة «جدول» وننقر الأمر «تقسيم الخلايا» .
- لزيادة صف في آخر الجدول نضع مؤشر الكتابة في الخلية الأخيرة ثم نضغط المفتاح TAB .
- لإيجاد مجموع عدد السياح العرب نضع مؤشر الكتابة في الخلية الأخيرة

من العمود الأخير ثم ننقر الأمر «صيغة» في القائمة «جدول» فنحصل على مربع الحوار التالي :

صيغة
الصيغة:
=SUM(c2.c5)
تنسيق الأرقام:
لصق الدالة:
لصق الإشارة المرجعية:
موافق
إلغاء الأمر

- نكتب في حقل «الصيغة» التابع sum(c2: c5) = ثم ننقر زر «موافق» فيدرج وورد المجموع في الخلية الأخيرة كما هو واضح من الجدول .

العام	السياح الأجانب	السياح العرب
١٩٩٧	٣٨٠٠	٤٣٧٠
١٩٩٨	٥٢٣٠	٣٨٠٠
١٩٩٦	٤٠٨٠	٣٤٠٠
١٩٩١	١٨٠٠	٢٩٠٠
		١٤٤٧٠

ملاحظة :

يعطي وورد للخلايا عناوين أو احداثيات بحيث يرقم الأسطر من الأعلى نحو الأسفل بالشكل ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، . . . والأعمدة من اليمين نحو اليسار بالشكل . . . ، A, B, C, D .

وبالتالي الخلية B3 هي الخلية الواقعة في السطر الثالث العمود الثاني، و C1 هي تقاطع السطر الأول مع العمود الثالث.

أما (A2:A5) فيمثل قطاع الخلايا الواقعة بين الخليتين A2 و A5.

(B2:C3) يمثل قطاع الخلايا الواقعة ضمن المستطيل الذي قطره B2 - C3.

٤ - ٦ - ١٢ الجدولة:

تستخدم علامات الجدولة من أجل توزيع البيانات على أعمدة متوازية أو ضمن جدول لايتضمن خطوط شبكة. ويتم ذلك عن طريق المسطرة أو عن طريق مربع حوار «علامات الجدولة» والذي يمكن الحصول عليه باختيار «جدولة» من القائمة «تنسيق».

يتم كتابة البيانات بعد تعيين علامات الجدولة بشكل عادي وبعد كتابة البيان أو العبارة نضغط على المفتاح TAB فينتقل مؤشر الكتابة إلى المواقع التالي المحدد بعلامة الجدولة التالية وهكذا.

يمكن تحويل نص مكتوب باستخدام الجدولة إلى جدول وسنبين ذلك من خلال المثال التالي:

تطبيق: تحويل نص جدول إلى جدول:

بفرض أننا حددنا علامتي جدولة إحادهما عند الموضع ٥ سم والثانية عند الموضع ١٠ سم ولنكتب البيانات كما هو واضح في الشكل التالي:

الاسم	العمل	العمر
ميسان صالح	طالب	7 سنوات
محمد الصوفي	مدرس	34 سنة
خالد حيشو	عامل	29 سنة
سهى بطيخ	طالبة	14 سنة

الشكل (٤ - ٣٨) تحويل نص جدولة إلى جدول

والآن لوضع قوائم الجدولة السابقة ضمن جدول نحدد أسطر البيانات ثم نفتح قائمة «جدول» وننقر الأمر «إدراج جدول» فتندرج البيانات ضمن جدول كما هو واضح في الشكل التالي :

الاسم	العمل	العمر
ميسان صالح	طالب	7 سنوات
محمد الصوفي	مدرس	34 سنة
خالد جميثو	عامل	29 سنة
سهى بطيخ	طالبة	14 سنة

الشكل (٤ - ٣٩) تحويل نص جدولة إلى جدول

الفصل الخامس

الجداول الإلكترونية Excel 97

---

٥ - ١ بيئة إكسل Excel 97

٥ - ١ - ١ مقدمة

تستخدم الجداول الإلكترونية لحل المسائل التي يمكن تمثيل بياناتها بجداول رقمية كجداول درجات الحرارة وجداول نتائج التجارب ودفتر علامات الطلاب وأعمال المحاسبة وتستخدم لحل جملة معادلات وإعداد ألكشوف المالية . . . إلخ .

نذكر من برامج الجداول الألكترونية برنامج 3 - 2 - 1 LOTUS وبرنامج Excel وبرنامج كواترو برو Quatro pro .

تمتاز برامج الجداول الإلكترونية بمزايا عديدة أهمها :

آ – سهولة الاستخدام .

ب – تعدد الإمكانيات المتاحة :

– البحث عن البيانات واستخلاص نتائج منها وفرزها حسب الطلب .

– إعداد الرسوم البيانية بطرق مختلفة (مخططات قضبانية ، أو مخططات دائرية أو مخططات خطية) .

– استخدام التوابع الرياضية الجاهزة مثل التابع SUM لحساب المجموع والتابع SQRT لحساب الجذر التربيعي للأعداد .

– التعامل مع أكثر من ورقة عمل في الوقت نفسه وذلك لسهولة التنقل بينها .

– معاينة الطباعة قبل الطباعة النهائية لورقة العمل .

– التلوين داخل ورقة العمل .

– تشكيل صفحة ويب (WEB) .

– تشكيل برامج فرعية باستخدام لغة فيجوال بيسيك .

جـ – المرونة الكبيرة في إجراء التعديلات على بيانات الجدول .

الجدول الإلكتروني:

هو مجموعة من الخلايا المرتبة في أسطر وأعمدة. ويمكن أن تحوي الخلايا تسميات لأسماء الأسطر والأعمدة لجدول معين، أو قيم عددية أو نسبية، أو علاقات حسابية ومعادلات رياضية.

يضم الجدول الإلكتروني آلاف الأسطر ومئات الأعمدة ويظهر منه على الشاشة نافذة صغيرة (عشرون سطراً و ٨ - ١٠ أعمدة) أما بقية الجدول فيكون في الذاكرة الرئيسة للحاسوب ويتم إظهار أجزاء منه على الشاشة باستخدام مفاتيح أوامر معينة.

سندرس برنامج Excel 97 الذي يعمل ضمن بيئة النوافذ ووظيفته الأساسية معالجة الجداول الإلكترونية والرسوم البيانية وقواعد البيانات ويمكن اعتباره برنامج محاسبة إلكترونية يوفر مجموعة من الأدوات المتطورة لحساب البيانات الرقمية وتحليلها وتقديم النتائج في مستندات ومخططات متخصصة . . . إلخ.

٥ - ١ - ٢ الدخول إلى برنامج Excel 97:

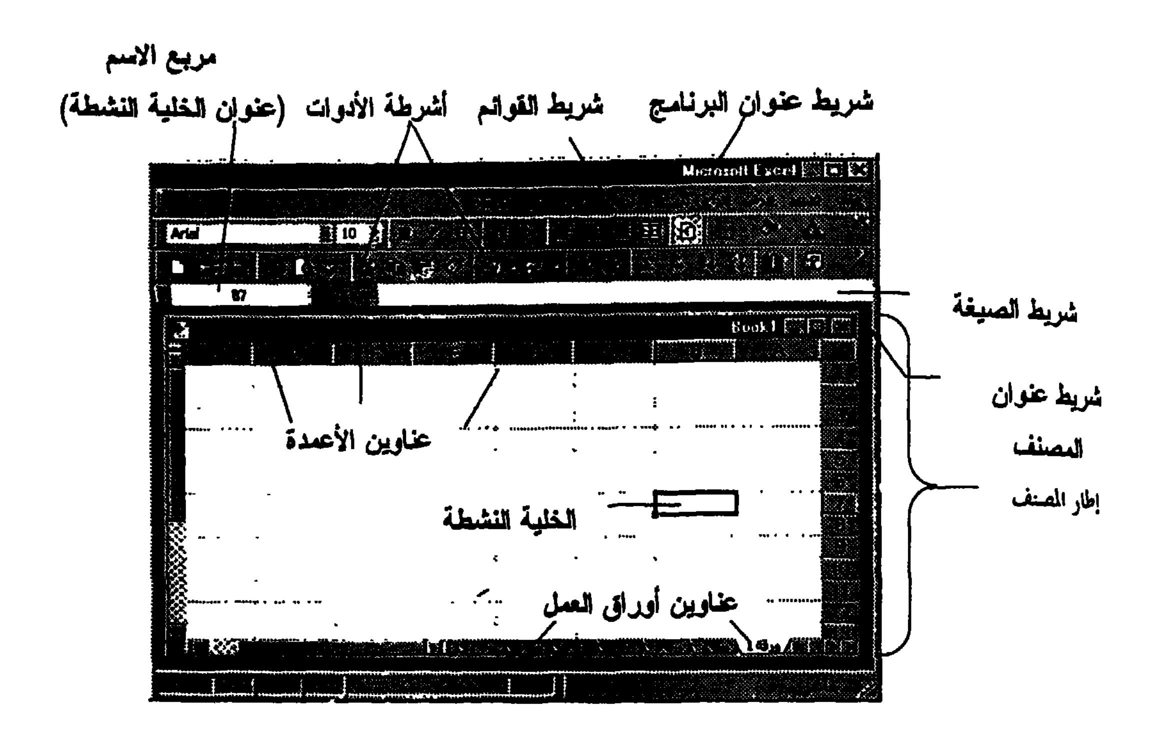
يتم الدخول إلى برنامج Excelبعدة طرق منها:

آ - نفتح قائمة «ابدأ» ونشير إلى «البرامج» وفي القائمة الفرعية الحاصلة ننقر Microsoft Excel.

ب - في حال وجود اختصار للبرنامج Excel . exe على سطح المكتب ننقر أيقونة الاختصار.

ت - بفتح مستكشف Windows أو أيقونة «جهاز الكمبيوتر» وتشغيل البرنامج Excel . exe الموجود في المجلد office.

بُعيد تشغيل excel تظهر لنا النافذة الرئيسة التالية:



الشكل (٥ - ١) إطار البرنامج Excelوضمنه إطار مصنف العمل

٥ - ١ - ٣ مكونات إطار Excel 97:

كما هو الحال في إطار Word97يتضمن إطار اكسل شريط العنوان Title Bar وأشـرطة الأدوات ToolsBar وشـريط المعلومـات (شـريط الحـالة الراهنة)Status Bar ، وتشبه في وظائفها وظائف عناصر وورد التي أتينا إلى شرحها في الفصل السابق.

بالإضافة إلى هذه العناصر يتضمن إطار اكسل العناصر التالية:

آ - شريط الصيغ Formul a bar:

ويحتوي على المناطق التالية من اليمين إلى اليسار:

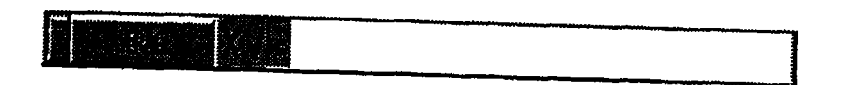
- منطقة عرض التسميات والقيم والمعادلات في أثناء كتابتها تمهيداً لإدخالها إلى الجدول .

- زر تحرير الصيغة = ويستخدم لإدخال المعادلات الرياضية والعلاقات في الخلايا .

- زر الإدخال ويستخدم بديلاً لمفتاح الإدخال enter .

- زر إلغاء الإدخال X ويستخدم لإلغاء عملية الإدخال .

- مربع الاسم أو التعريف ويظهر فيها دوماً عنوان الخلية المنتقاة أي الخلية التي يجري إدخال البيانات فيها .



الشكل (٥ - ٢) شريط الصيغ

ب ـ نافذة مصنف العمل Work book

وتحتوي على :

ـ شريط عنوان مصنف العمل: ويظهر فيه اسم مصنف العمل إضافة إلى أزرار التحكم والتحجيم المعروفة .

ـ شريطا التمرير: شريط منها شاقولي في أقصى يسار النافذة وشريط آخر أفقي في أسفلها ويستخدمان لتحريك ورقة العمل على الشاشة ويوجد في الشريط الأفقي منطقة أسماء أوراق العمل وعلى يمينها أربعة أزرار للتنقل بين أوراق العمل .

ـ منطقة أوراق العمل: تشغل هذه المنطقة القسم الأكبر من نافذة ورقة (مصنف) العمل وتقسم الى أعمدة وصفوف يرمز للأعمدة بأحرف أجنبية ويرمز للصفوف بأرقام متسلسلة .

ونلاحظ في منطقة أوراق العمل وجود خلية يحيط بها خط أسود عريض تسمى الخلية الفعالة النشطة كما يسمى الإطار الذي يحيط بها منتقي الخلية ويستخدم لتحديد الخلية التي سيتم إدخال البيانات اليها في تلك اللحظة .

٥ ـ ١ ـ ٤ المصنف وأوراق العمل

عند تشغيل اكسل لأول مرة يظهر إطار ملف جديد وفي شريط العنوان نجد الاسم Book1 . يسمى الملف في اكسل مصنفاً (أو كتاب عمل Work book) .
ويتضمن المصنف أوراق عمل Work sheets يتجاوز عددها ٢٥٠ ورقة عمل .

تتألف كل ورقة عمل من شبكة من الصفوف والأعمدة، ويوجد عنوان لكل سطر (صف) وعنوان لكل عمود، ويشار لعنوان السطر برقم أما عنوان العمود فيشار اليه بحرف أو أكثر، ومن تقاطع كل سطر مع عمود يتكون لدينا خلية يحدد اسمها بوساطة اسم العمود ورقم السطر .

مثال : الخلية تقع في العمود Cوالسطر6 .

يبلغ عدد الأسطر في ورقة العمل الواحدة بينما يبلغ عدد الأعمدة236 أما عدد الخلايا فيبلغZ56X65536 .

ملاحظة :

١ ـ ورقة العمل هي صفحة في المصنف .

٢ ـ يتميز برنامج إكسل بإمكانية الجمع بين أكثر من ورقة عمل تحت الملف نفسه .

٥ ـ ١ ـ ٥ الخروج من اكسل

عند الانتهاء من كتابة المصنف نحفظه (كما سنرى لاحقاً) ثم نغلق إطاره، بعد ذلك نفتح قائمة «ملف» وننقر فوق الأمر «إنهاء» أو ننقر زر إغلاق إطار البرنامج .

٥ ـ ٢ إنشاء المصنفات وحفظها

٥ ـ ٢ ـ ١ فتح مصنف جديد:

بعد تنفيذ البرنامج مباشرة نحصل على مصنف عمل مسمى «Book1» ويمكن التعامل معه مباشرة. ويمكن فتح مصنف جديد «Book2» كما يلي:

- انقر على القائمة «ملف».
- انقر على الأمر «جديد».
- حدد «مصنف» بالنقر مرة واحدة عليه.
- انقر الزر «موافق».

يظهر بعدها المصنف الجديد «Book2».

٥ ـ ٢ ـ ٢ إنشاء ورقة العمل:

يتم إدخال البيانات في ورقة العمل الى الخلية النشطة وهذه البيانات قد تكون:

أ ـ بيانات نصية (تسميات): وهي مجموعة من الحروف باللغتين العربية أو الأجنبية ويمكن الانتقال من لغة إلى أخرى باستخدام لوحة المفاتيح بالضغط على مفتاحي ALT+SHIFT معاً الموجودين في الطرف الأيمن من لوحة المفاتيح وذلك لإستخدام اللغة العربية أما عند الكتابة باللغة الأجنبية فنضغط ALT+SHIFT معاً الموجودين في الطرف الأيسر من لوحة المفاتيح.

ب ـ بيانات رقمية: وهي أرقام يتم إدخالها عن طريق لوحة المفاتيح.

ملاحظة:

يمكن أن تحتوي الخلية على بيانات نصية ورقمية بآن واحد معاً.

جـ ـ صيغ أو معادلات (دالات): وهي مجموعة من المحارف تعبر عن عملية نريد القيام بها ضمن الخلية التي يتم الإدخال فيها مثال عملية جمع أو حساب متوسط.

مثال:

نود إنشاء جدول بأسماء مجموعة من الطلاب ودرجاتهم في المواد التالية: معلوماتية، رياضيات، إنكليزي وعربي. من أجل ذلك نتبع الخطوات التالية:

ـ ندخل الى برنامج إكسل.

ـ نطلب الأمر «جديد» من القائمة «ملف».

فتظهر على الشاشة نافذة التطبيق وتفتح الورقة الأولى من المصنف تلقائياً.

ندخل التسميات وبعدها ندخل القيم.

١ ـ إدخال التسميات:

نقر الخلية B2 لتحديدها ثم نكتب فيها «الطالب المادة» ننتقل الى الخليةC2 باستخدام المفتاح tab أو باستخدام مفاتيح الأسهم أو بالنقر داخلها باستخدام الفأرة ثم نكتب «المعلوماتية». وعند الانتهاء من سطر المواد ننقر الخلية B3ونكتب داخلها اسم الطالب الأول ثم ننتقل الى الخليةB4 بضغط مفتاح الإدخال أو باستخدام مفاتيح الأسهم ونكتب اسم الطالب الثاني وهكذا.

٢ ـ إدخال القيم:

يتم إدخال القيم الموجودة في الجدول (٥ ـ ١) بالطريقة نفسها التي تم فيها إدخال التسميات ونذكر بأن القيم هي البيانات الرقمية التي يتم إدخالها من قبل المستثمر مباشرة الى الجدول.

الطالب / المادة	المعلوماتية	الرياضيات	انكليزي	عربي
ليث نوران	89	79	98	96
عرين صلاح الدين	79	66	89	77
بسام العثمان	57	78	90	67
ميسان الصالح	63	69	59	50
هيثم ميهوب	48	59	70	49

الجدول (٥ ـ ١) درجات مجموعة من الطلاب في بعض المواد

ملاحظة:

عندما لاتتسع الخلية المحددة للبيانات المدخلة إليها فإنها تتمدد لاستيعابها، ولكن عند الانتقال الى الخلية المجاورة للكتابة فيها تبدو البيانات في الخلية السابقة مبتورة. ولكن في الحقيقة ما إن تعيد النقر المزدوج للخلية حتى تتمدد من جديد لإظهار كامل البيانات فيها.

٥ ـ ٢ ـ ٣ تصحيح الأخطاء في ورقة العمل أثناء الكتابة:

قد تحدث بعض الأخطاء الإملائية أثناء إدخال البيانات في ورقة العمل. ويمكن تصحيح هذه الأخطاء بشكل فوري بإحدى الطرق التالية:

ـ استخدام أمر «تراجع» وهو أول أمر في قائمة «تحرير» ويمكن استدعاء هذا الأمر أيضاً بالنقر على الزر الخاص به في شريط الأدوات القياسي. لايمكن استخدام هذا الأمر بعد إغلاق ورقة العمل والعودة اليها.

ـ استخدام مفاتيح تحرير البيانات وهي:

أ ـ مفتاح حذف المحرف السابق (Backspace) لحذف المحارف الأخيرة قبل نقطة الإدراج (المؤشر) ثم كتابة المحارف الصحيحة.

ب ـ مفاتيح الأسهم لتحريك المؤشر الى المحارف المطلوب تصحيحها ثم استخدام مفتاح الحذف (Delete) لحذف هذه المحارف ومن ثم كتابة المحارف الصحيحة.

ت ـ زر الإلغاء (Cancel) لحذف محتوى الخلية بأكملها.

٥ ـ ٢ ـ ٤ حفظ المصنف للمرة الأولى

يمكن حفظ المصنف الجديد باسم معين كما يلي :

ـ انقر على قائمة «ملف»

ـ انقر الأمر «حفظ باسم» فيظهر مربع حوار هذا الأمر .

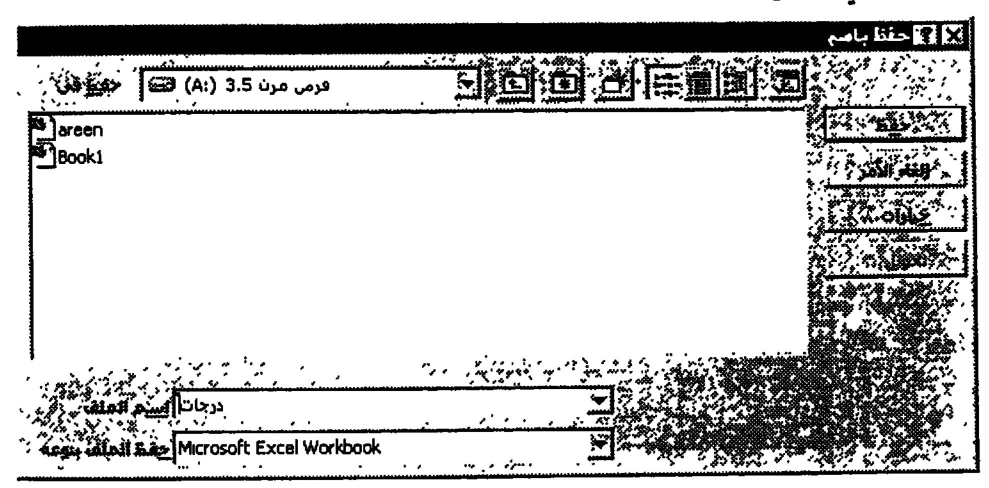
ـ حدد من سهم القائمة «حفظ في» اسم مكان التخزين وليكن قرص مرن 3.5 (A)

احـذف الاسم المكتـوب في المكان المخـصص لِـ«اسم الملف» واكـتب اسـماً جديداً تختاره بنفسك .

ـ يظهر الاسم الجديد مكتوباً على شريط العنوان .

ملاحظة:

إذا لم نحدد المسار الذي نريد أن نحفظ الملف فيه فإن الحاسوب يخزن الملف تلقائياً في الدليل MY Documents



الشكل (٥ ـ ٣) مربع حوار «حفظ باسم»

٥ ـ ٢ ـ ٥ حفظ مصنف بالاسم نفسه بعد إجراء تعديلات عليه:

إذا قمت بأي تعديل على المصنف وأردت تخزينه بالاسم والمكان نفسيهما .

ـ انقر على القائمة «ملف» .

- انقر على الأمر «حفظ» .

فيتم حفظ التعديلات المدخلة على المصنف .

٥ - ٢ - ٦ فتح مصنف قديم:

يقصد بمصنف قديم أي مصنف مخزن سابقاً باسم ومكان معينين .

لفتح مصنف قديم اتبع الخطوات التالية :

- انقر على القائمة «ملف» .

- انقر على الأمر «فتح» .

- انقر على سهم القائمة المنسدلة «بحث في» لاختيار مكان المصنف المطلوب وليكن قرص مرن 3.5 (:A)

عندها يتم عرض أسماء جميع المصنفات المخزنة على القرص .

- انقر على اسم المصنف المطلوب نقرتين سريعتين أو انقر نقرة واحدة على اسم المصنف ثم انقر زر «فتح» فيتم فتح المصنف المطلوب .

٥ - ٣ تحرير البيانات ومعالجتها

٥ - ٣ - ١ استخدام المجالات

أ - تعريف المجال:

تسمى مجموعة الخلايا الموجودة ضمن جدول «المجال» أو «النطاق» الذي يمكن أن يتشكل من خلية واحدة أو عدة خلايا أو الجدول بأكمله. ويتم التعرف على مجال ما من اسمه أو من عنوانه أو من اسم العمود أو الصف اللذين يحويانه.

ب - تحديد المجال:

يمكن تحديد الخلايا والأعمدة والصفوف والمجالات باستخدام الفأرة كما يمكن إلغاء التحديد بالنقر خارج المنطقة المحددة أو داخلها.

التحديد المطلوب	الطريقة
تحديد صف أو عمود	النقر فوق الرمز الصف أو العمود في ورقة العمل.
تحديد عدة خلايا متجاورة (مجال مستمر).	جعل الخلية الأول هي الخلية الفعالة (المنتقاة) ثم ضغط مفتاح shift وفي الوقت نفسه النقر على آخر خلية في المجال.
تحديد عدة صفوف أو عدة أعمدة متجاورة.	سحب الفأرة مع استمرار الضغط على الزر الأيسر عبر رموز (عناوين) الصفوف أو الأعمدة المتجاورة.
تحديد ورقة عمل كاملة.	النقر في الخانة الفارغة الموجودة في تقاطع صف و عمود عناوين الجدول.
تحديد خلايا غير متجاورة (مجال متقطع).	ضغط مفتاح ctrl بشكل مستمر والنقر على الخلايا المراد تحديدها.

جدول (٥ - ٢) يتضمن طرق تحديد الأعمدة والصفوف والخلايا

جـ ـ أسماء المجالات:

يمكن إعطاء المجالات أسماء يحددها المستخدم. وفيما يلي خطوات تسمية مجال معين:

ـ تحديد المجال المطلوب تسميته.

ـ اختيار الأمر «اسم» من قائمة «إدراج» فتظهر قائمة جانبية نختار منها «تعريف» فيظهر مربع الحوار «تعريف اسم».

ـ نكتب الاسم الذي نريد إعطاؤه للمجال في الحقل «الأسماء في المصنف».

ـ ننقر الزر «موافق».

مثال:

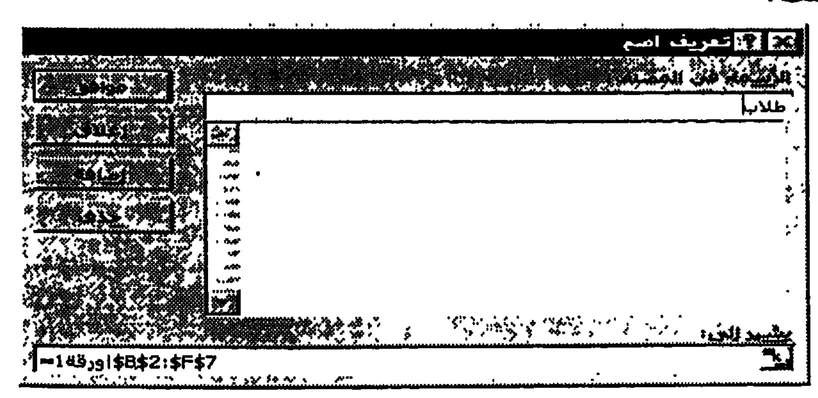
بالعودة الى مصنف العمل السابق «درجات»، نستطيع إعطاء الجدول اسماً وليكن «طلاب» باتباع الخطوات التالية:

ـ نحدد الجدول

ـ نطلب الأمر «اسم» من قائمة «إدراج» تظهر قائمة جانبية ننقر الخيار «تعريف» فيظهر مربع الحوار «تعريف اسم».

ـ نكتب في حقل «الأسماء في المصنف» الكلمة «طلاب» الشكل (٥ ـ ٤):

ـ ننقر الزر «موافق» فيخزن اسم المجال في القائمة الخاصة بالأسماء في المصنف.



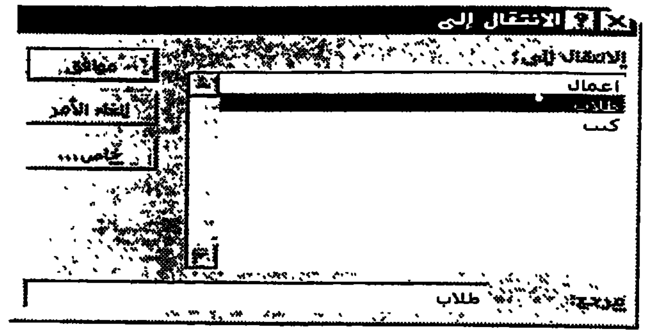
الشكل (٥ ـ ٤) مربع حوار «تعريف اسم»

إذا أردنا الذهاب الى الجدول السابق الذي يحمل الاسم «طلاب» من أي مكان في مصنف العمل نتبع مايلي :

ـ نطلب الأمر «الإنتقال الى » من قائمة «تحرير» فيظهر مربع حوار «الانتقال الى» ويحوي حقل بأسماء المجالات.

ـ نحدد منه «طلاب».

ـ ثم ننقر الزر موافق فيتحدد المجال «طلاب» حسب الطلب ويظهر الاسم «طلاب» في مكان مربع الاسم في شريط الصيغ الشكل (٥ ـ ٥).



الشكل (٥ ـ ٥) الانتقال ال المجال «طلاب» من خلال اسمه.

ملاحظة : اسم المجال صالح للاستخدام في جميع أوراق المصنف كما يمكن أن يمثله ثابتاً حسابياً.

د ـ عناوين المجالات:

عنوان المجال هو عنوان أول خلية وآخر خلية فيه يفصل بينهما رمز (:) ولتعريف مجال ما باستخدام عنوانه يجب أن نميز فيما إذا كان المجال مستمراً أو متقطعاً.

١ ـ المجال مستمر: حيث يتحدد عنوانه بكتابة عنوان أول خلية الى اليسار وعوان آخر خلية الى يمينه على أن يفصل بينهما نقطتان فوق بعضهما.

أمثلة:

المجال (A5:C5) يقع في الصف5

المجال (B2:B25) في العمودB

المجال (B6:D9) تشمل خلايا المستطيل الذي طر في قطرهB6, D9

ويمكن أن نسمي مجالاً مشكلاً من صف في جدول بعنوان صفه، ونسمي مجالاً مشكلاً من عمود في جدول بعنوان عموده.

٢ ـ المجال متقطع: حيث توضع فاصلة عند الانقطاع ونقطتان فوق بعضهما عند وجود الاستمرار.

مثال:

المجال (B3: F3, L9) يشمل الخلايا من B3إلى F3الموجودة في الصف مضافاً لها الخلية L9من العمود Lوالصف9.

٥ ـ٣ ـ ٢ نسخ البيانات:

عندما ننسخ أو ننقل البيانات فإن هذه البيانات تتوضع في ذاكرة مؤقتة تدعى الحافظة CLIP boardتستطيع نسخ البيانات الى أماكن أخرى من ورقة العمل أو أوراق العمل أو المصنفات، وتبقى البيانات الأصلية في مواقعها وتتوضع نسخة منها في المكان الذي حددناه لها.

ولنسخ البيانات نتبع الخطوات التالية:

ـ نحدد المجال المصدر الذي نريد نسخه باستخدام الفأرة أو لوحة المفاتيح.

ـ ننقر زر «نسخ» من شريط الأدوات القياسي أو نطلب الأمر «نسخ» من القائمة «تحرير» فتظهر علامات وميض حول المجال المصدر المنتقى.

ـ نحدد المجال الهدف.

ـ ننقر الزر «لصق» من شريط الأدوات القياسي أو نطلب الأمر «لصق» من القائمة «تحرير» فيقوم برنامج إكسل بنسخ محتويات الخلايا المحددة في المجال المصدر إلى المجال الهدف.

ملاحظات:

ـ يمكن أن تحدد من المجال الهدف خلية البداية فقط فيتم لصق البيانات انطلاقاً من هذه الخلية.

- لايقوم برنامج إكسل بنسخ محتوى الخلايا الناتج عن عمليات حسابية أجراها وذلك عند استخدام الأوامر «نسخ» و «قص» و «الصق» لنسخ جدول من مكان لآخر داخل ورقة العمل.

- عند نسخ مجال من خلية واحدة الى مجال متعدد الخلايا يقوم إكسل بنسخ محتوى الخلية الى جميع خلايا المجال الهدف.

نسخ البيانات بطريقة السحب والإسقاط:

يمكن النسخ بطريقة أسرع باستخدام خاصية السحب والإسقاط وذلك باختيار الخلايا التي نريد نسخها، نضغط باستمرار على مفتاح Ctrl بينما نسحب إطار مجال الخلايا المختارة (الهدف) وعندما نحرر زر الفأرة ننسخ المحتويات الى الموقع الجديد.

تحذير: إذا لم نضغط على مفتاح Ctrl في أثناء سحب إطار مجال الخلايا الهدف فإن برنامج إكسل يقوم بعملية نقل البيانات بدلاً من نسخها.

٥ - ٣ - ٣ نقل البيانات:

إن عملية نقل البيانات شبيهة بعملية نسخ البيانات مع فارق هو كون البيانات تحذف من موقعها الأصلي وتوضع في الموقع الجديد ولنقل البيانات نتبع الخطوات التالية:

- تحدد الخلايا التي نريد نقلها.
- ننقر الزر «قص» Cut

نختار الخلية الأولى من المنطقة التي نريد وضع البيانات بها.

- ننقر الزر «لصق» Paste

ملاحظات:

لنقل البيانات بشكل سريع نستخدم خاصية السحب والإسقاط حيث نحدد البينات التي نريد نقلها ونسحب إطار الخلايا المختارة الى الموقع الجديد ولإدخال البيانات بين خلايا موجودة نضغط المفتاح Shift في أثناء السحب.

٥ ـ ٣ ـ ٤ حذف البيانات:

أ ـ حذف البيانات من الخلية أو الخلايا نحدد الخلايا ثم نضغط على المفتاح Delete

. ب ـ باستخدام الأمر «مسح» من قائمة «تحرير» حيث تظهر قائمة جانبية تحوي الخيارات التالية .

« الكل» ويستخدم لمسح محتويات الخلايا وتعليقاتها وتنسيقاتها .

«التنسيقات» ويستخدم لمسح تنسيق الخلايا فقط .

«المحتويات» ويستخدم لمسح محتويات الخلايا فقط .

٥ ـ ٣ ـ ٥ حذف الصفوف أو الأعمدة:

إن حذف الصفوف والأعمدة يشبه حذف الخلايا .

فعند حذف صف ينتقل الصف الواقع تحت الصف المحذوف الى الأعلى ليملأ الفراغ وعند حذف عمود ينتقل العمود الواقع الى يسار العمود المحذوف الى اليمين ولحذف سطر أو عمود نتبع الخطوات التالية :

ـ ننقر رقم السطر أو عنوان العمود الذي نريد حذفه

ـ نختار الأمر «حذف» من القائمة «تحرير» فيتم حذف محتويات السطر أو العمود .

ملاحظة:

لحذف أكثر من سطر أو أكثر من عمود نتبع طريقة النقر والسحب فوق أرقام الأسطر أو عناوين الأعمدة ثم نختار الأمر «حذف» من القائمة «تحرير» .

٥ ـ ٣ ـ ٦ إدراج صفوف أو أعمدة:

أ ـ إدراج عمود واحد أو صف واحد:

لإدراج عمود واحد أو صف واحد نختار الخلية الى اليمين من المكان الذي نريد إدراجة العمود به أو فوق المكان الذي نريد إدراج الصف به .

ثم نختار منقائمة «إدراج» أعمدة أو صفوف .

فيتم إدراج عمود أو صف

ب ـ إدراج مجموعة من الأعمدة أو مجموعة من الصفوف:

ـ نحدد الأعمدة أو الصفوف المراد إدراجها .

ـ نختار من قائمة «إدراج» أعمدة أو صفوفاً .

فيتم إدراج مجموعة الأعمدة أو الصفوف .

٥ ـ ٣ ـ ٧ معالجة المعادلات الرياضية:

يمكننا إكسل من حساب قيمة أية معادلة رياضية بعد التعرف على قيم المتحولات فيها .

وسنوضح كيف يمكن معالجة المعادلات الرياضية من خلال المثال التالي :

ليكن لدينا الشكل (٥ ـ ٦) الذي يمثل علامات مجموعة من الطلاب :

	A	B	C	D	E
1	الاسم	اللغة العربية	الرياضيات	المعلوماتية	المجموع
2	ليليان خليل	45	44	18	
3	فاتن خوري	55	23	17	
4	ايمان نورالدين	42	39	15	
5	سامر صابوني	14	31	8	
6					

الشكل (٥ ـ ٦) جدول بأسماء بعض الطلاب ودرجاتهم.

المطلوب : إيجاد مجموع علامات كل طالب في حقل المجموع .

نحسب مجموع علامات الطالبة ليليان خليل باتباع إحدى الطريقتين :

الطريقة الأولى:

ـ نكتب العلاقة B2+C2+D2 = في الخلية E2 .

ـ ننقر زر الإدخال في شريط الصيغ أو نضغط على مفتاح الإدخال تظهر قيمة العلاقة في الخلية E2 وهذه القيمة تمثل مجموع العلامات كما في الشكل (٥ ـ ٧) .

الاسم	اللغة العربية	الرياضيات	المعلوماتية	المجموع
ليليان خليل	45	44	18	=b2+c2+d2
فاتن خوري	55	23	17	
ايمان نور الدين	42	39	15	
سامر صابوني	14	31	8	

الشكل (٥ ـ ٧) حساب مجموع درجات الطالبة ليليان

الطريقة الثانية:

ـ نكتب في شريط الصيغ العلاقة الرياضية =B2+C2+D2

ـ ننقر زر الإدخال في شريط الصيغ أو بالضغط على مفتاح الإدخال تظهر قيمة العلاقة في الخلية E2.

ولحساب مجموع كل طالب من الطلاب الواردة أسماؤهم في الجدول السابق:

* نكرر العمليات نفسها من أجل كل طالب.

* أو نحدد الخلية E2 الحاوية على مجموع الطالبة (ليليان خليل) ونسحب مقبض الخلية (مقبض التعبئة)* حتى الخلية E5فتظهر مجاميع باقي الطلبة كما في الشكل (٥ـ٨).

الاسم	اللغة العربية	الرياضيات	المعلوماتية	المجموع
ليليان خليل	45	44	18	107
فاتن خوري	55	23	17	95
ايمان نور الدين	42	39	15	96
سامر صابوني	14	31	8	53

الشكل (٥ ـ ٨) الجدول بعد حساب مجموع الدرجات

* مقبض التعبئة أو مقبض الخلية هو المربع الأسود الصغير الموجود في الزاوية السفلية اليسرى للخلية، وعند الإشارة إليه يتحول مؤشر الفأرة إلى شكل إشارة +.

٥ ـ ٣ ـ ٨ استخدام الجمع التلقائي:

يمكننا إكسل من اتباع طرق مختصرة لجمع القيم العددية الموجودة في صف واحد أو في عمود واحد وذلك باستخدام الزر جمع تلقائي ورمزه (∑) والموجود في شريط الأدوات القياسي.

مثال:

ارجع الى الجدول السابق واحسب مجموع درجات كل طالب ورد في الجدول وذلك باستخدام زر «حساب المجموع».

١ ـ نحدد الخلية E2

٢ ـ ننقر على الزر «حساب المجموع» فيظهر في الخلية العلاقة: =SUM(B2:D2)

كما يظهر خط يومض يحيط بالخلايا المراد جمع قيمها الشكل (٥ ـ ٩).

SUM X √ = =SUM(B2:D2)

	A	B	C	D	E
1	الاسم	اللغة العربية	الرياضيات	المعلوماتية	المجموع
2	نبيل نبيل	45	44	18	=SUM(B2:D2)
3	فاتن حوري	55	23	17	
4	أيمن نورالدين	42	39	15	
5	سامر سلوني	14	31	8	

الشكل (٥ ـ ٩) استخدام زر «الجمع التلقائي»

لاحظ أيضاً دالة الجمع في شريط الصيغ

٣ ـ ننقر على زر الإدخال أو نضغط على مفتاح الإدخال فيظهر المجموع في الخلية E2.

ولحساب مجموع كل طالب في الجدول نتبع المراحل السابقة نفسها أو نسحب مقبض الخلية لإطار الخلية حتى الخلية E2.

٥ ـ ٣ ـ ٩ إنجاز الحسابات باستخدام التوابع الرياضية (الدالات).

الدالات هي صيغ معقدة جاهزة تنجز سلاسل من العمليات على مجال محدد من القيم وتتألف كل دالة من العناصر الثلاث التالية:

* الإشارة = تشير الى أن ما يليها هو دالة (صيغة)
* اسم الدالة مثل SUMويشير الى نوع العملية التي تنجز.
* الوسيط مثل B2:F2 يشير الى عناوين الخلية من القيم التي ستؤثر عليها الدالة. ويكون الوسيط غالباً (مجال من الخلايا).

ونورد في الجدول (٥ ـ ٣) أمثلة عن بعض الدالات المستخدمة.

الدالة	مثال عليها	شرح مبسط لأدائها
SUM	= SUM (B2:B10)	تحسب المجموع في مجال من الخلايا
MAX	= MAX (F2 :F10)	تعيد القيمة الكبرى في مجال من الخلايا
MIN	= MIN (F2 :F10)	تعيد القيمة الصغرى في مجال من الخلايا.
AVERAGE	= AVERAGE (D3 :D8)	تحسب معدل مجموعة من الأرقام
IF	= if (B3>=200,B3*2,B2*2)	تسمح لنا بوضع شرط في الصيغة وفي مثالنا إذا كانت B3 أكبر أو تساوي 200 فإن الصيغة B3*2 تستخدم وإذا كانت B3 أقل من 200 تستخدم الصيغة B2*2

الجدول (٥ ـ ٣) بعض الدالات المستخدمة فيEXCEL

ويحتوي إكسل على مجموعة كبيرة من الدالات (التوابع الرياضية) الجاهزة مقسمة الى مجموعات منها إحصاء ـ مالية ـ رياضيات . . . الخ.

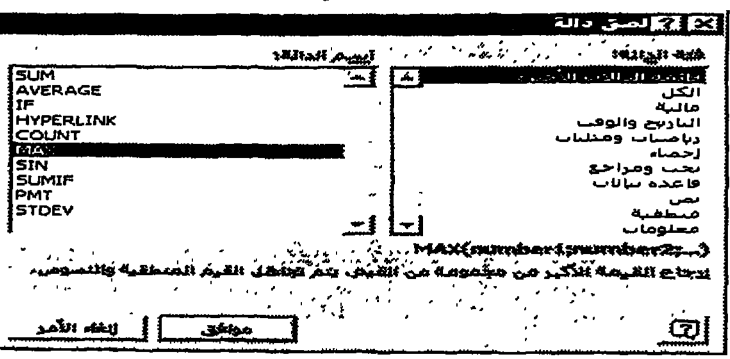
وتقوم هذه التوابع بإعادة (إرجاع) قيمة أو قيم عند تطبيقها على قيمة أو مجموعة قيم.

ولاستخدام أحد هذه التوابع توجد طريقتان:

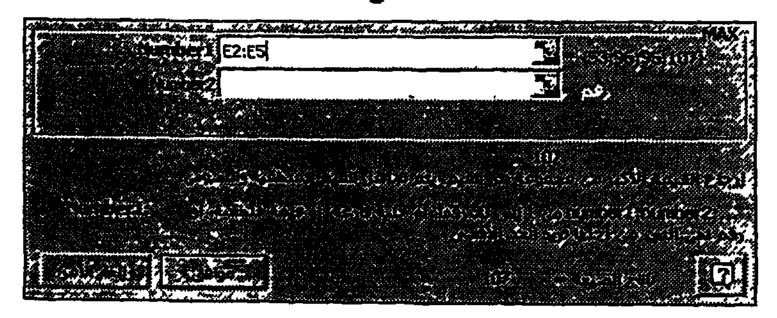
الطريقة الأولى:

- نحدد الخلية التي نريد ان تظهر فيها قيمة التابع.
- ننقر زر «لصق الدالة» في شريط التنسيق الأساسي فيظهر مربع الحوار كما في الشكل (٥ ـ ١٠).
- نحدد في النافذة اليمنى «فئة الدالة» ثم نختار من النافذة اليسرى «اسم الدالة».

- نبقر زر «موافق» فيظهر مربع حوار جديد كما في الشكل (٥ ـ ١١).
- ندون في الحقول النصية اسم المجال أو ندخل البيانات المناسبة
- ننقر زر «موافق» فيتم إنز ال النتيجة في الخلية المحددة.



الشكل (٥ ـ ١٠) مربع حوار «لصق دالة»



الشكل (٥ ـ ١١) مربع حوار «MAX»

الطريقة الثانية

- نحدد الخلية التي ستظهر فيها قيمة التابع.
- نكتب التابع في شريط الصيغ ونؤكد على أن الشكل العام وهو: (مجال القيم) اسم التابع=

نقر على زر الإدخال أو نضغط على مفتاح الإدخال فتظهر القيمة التي يعيدها التابع في الخلية المحدد.

تمرين: ارجع الى الشكل (٥ـ٨) واحسب أكبر مجموع من مجاميع الطلاب باستخدام التابع.

٣ ـ ٥ فرز الجداول:

يملك إكسل إمكانية فرز جدول ما، أي إعادة ترتيب بياناته بحسب مفتاح فرز معين.

* قد يكون الفرز بحسب مفتاح الفرز واحد يمتد على عمود واحد وقد يكون مفتاح الفرز ممتداً على عمودين ومن الممكن أن يمتد مفتاح الفرز الى ثلاثة أعمدة على الأكثر دفعة واحدة.

* قد يكون الفرز أبجدياً وقد يكون رقمياً.

* ويتم الفرز تصاعدياً أو تنازلياً

وإذا كان مفتاح الفرز ممتداً على مجموعة أعمدة فيجب تحديد أولويات الأعمدة في الفرز والمقصود بذلك أنه يجب تحديد العمود الأول ثم العمود الثاني وبعدها تحديد العمود الثالث وعندها يتم الفرز على النحو التالي:

تفرز البيانات حسب العمود الأول فإذا وجدت فيه بيانات متطابقة ينتقل الفرز بحسب البيانات المرافقة في العمود الثاني وإن وجدت في بيانات هذا العمود بيانات متطابقة ينتقل الفرز بحسب البيانات المرافقة في العمود الثالث فإذا وجدت فيه بيانات متطابقة يتم ترتيبها بحسب أولويات ورودها في الجدول.

تطبيق:

لنأخذ الجدول التالي المتضمن أسماء بعض المدرسين وتاريخ تعيين كل منهم والمادة التي يدرسها. ولنقوم أولاً بفرز السجلات في الجدول حسب «تاريخ التعيين» وبشكل تصاعدي. من أجل ذلك نتبع الخطوات التالية:

١ ـ نحدد الجدول.

٢ ـ من القائمة «بيانات» نختار الأمر «فرز» فيظهر مربع حوار «فرز»، الشكل (٥ـ١٢).

الاسم	الكنية	تاريخ التعيين	المادة
سهام	ابراهيم	05/03/69	انكليزي
ابتسام	العثمان	04/09/75	انكليزي
عماد	سعدون	03/05/72	رياضيات
طالب	نور الدين	04/06/82	معلوماتية
صالح	يونس	02/03/80	معلوماتية

جدول (٥ ـ ٤)

فرز
فرز حسب
تاريخ التعيين
تصاعدي
تنازلي
ثم حسب
تصاعدي
تنازلي
ثم حسب
تصاعدي
تنازلي
التحديد
يحتوي صف رأس
لا يحتوي صف رأس
خيارات...
موافق
إلغاء الأمر

الشكل (٥ ـ ١٢) مربع حوار «فرز».

٣ ـ نحدد الخيار «يحتوي صف رأس» من الحقل «التحديد».

٤ ـ من حقل «فرز حسب» ومن القائمة المنسدلة نحدد «تاريخ الانتساب».

٥ ـ تفعل الخيار «تصاعدي».

٦ ـ ننقر الزر موافق فيظهر الجدول كما هو في الشكل (٥ـ١٣).

	A	B	C	D
1	الاسم	الكنية	تاريخ التعيين	المادة
2	سهام	ابراهيم	05/03/69	انكليزي
3	عماد	سعدون	03/05/72	رياضيات
4	ابتسام	العثمان	04/09/75	انكليزي
5	صالح	يونس	02/03/80	معلوماتية
6	طالب	نور الدين	04/06/82	معلوماتية

الشكل (٥ ـ ١٣) فرز السجلات في الجدول حسب تاريخ التعيين.

تطبيق ٢ :

رتب السجلات في الجدول السابق حسب الاسم والمدة معاً .

لترتيب السجلات المفتاحين المذكورين نتبع الخطوات التالية :

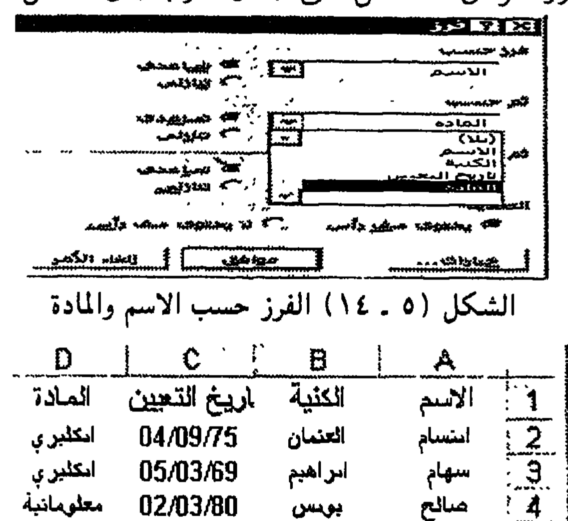
١ ـ نحدد الجدول .

٢ ـ نختار الأمر «فرز» من قائمة «بيانات» .

٣ ـ نسدل قائمة «فرز حسب» ونختار «الاسم» .

٤ ـ نسدل قائمة «ثم حسب» ونختار «المادة» .

٥ ـ ننقر زر «موافق» فنحصل على الجدول مرتباً وفق الشكل (٥ ـ ١٥)



الشكل (٥ ـ ١٤) الفرز حسب الاسم والمادة

	A	B	C	D
1	الاسم	الكنية	اريخ التعيين	المادة
2	ابتسام	العثمان	04/09/75	انكليزي
3	سهام	ابراهيم	05/03/69	انكليزي
4	صالح	يونس	02/03/80	معلوماتية
5	طالب	نور الدين	04/06/82	معلوماتية
6	عماد	سعدون	03/05/72	رياضيات

الشكل (٥ ـ ١٥) السجلات في الجدول وقد رتبت حسب الاسم والمادة.

ملاحظتان :

١ ـ يمكن استخدام أحد الزرين «فرز تنازلي» أو «فرز تصاعدي» من شريط التنسيق لإجراء الفرز المناسب للعمود بعد تحديده .

٢ ـ إذا تم تحديد الجدول بخلاف الصف الأول عندئذ يجب انتقاء الخيار «لايحتوي صف رأس» في حقل «التحديد» .

٥ ـ ٤ تنسيق البيانات في أوراق العمل

٥ ـ ٤ ـ ١ تغيير عرض الأعمدة:

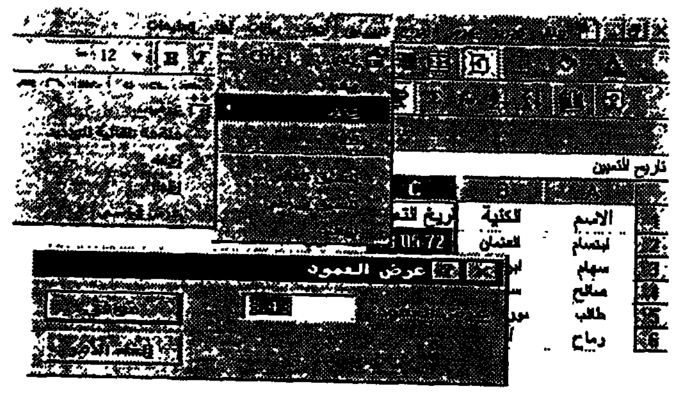
يمكننا أن نتحكم بعرض العمود أو الأعمدة وتغييرها باتباع الخطوات التالية :

١ ـ نحدد العمود أو الأعمدة المطلوب تغيير عرضها .

٢ ـ نختار الأمر «عمود» من قائمة «تنسيق» فتظهر قائمة جانبية تحوي خمسة أوامر هي :

* «عرض» : يستخدم لتحديد عرض العمود أو الأعمدة .
* «ملاءمة تلقائية للتحديد» : تستخدم لتحديد عرض عمود بما يلائم البيانات المدخلة إليه .
* «إخفاء» : لإخفاء الأعمدة .
* «إظهار» : لاظهار الأعمدة التي تم اخفاؤها .
* «عرض قياسي» : يستخدم لإعطاء العرض القياسي للأعمدة .

٣ ـ نختار الأمر «عرض» فيظهر مربع الحوار «عرض العمود» كما هي في الشكل (٥ ـ ١٦) .



الشكل (٥ ـ ١٦) مراحل تغيير عرض العمود باستخدام قائمة « تنسيق »

٤ ـ نكتب العـرض المطلوب وليكن (٢٠) ثم ننقـر زر (مـوافق) فنلاحظ أن العمود المحدد قد أخذ العرض (٢٠).

ملاحظة: يمكن تغيير عرض العمود بوساطة الفأرة وذلك بوضع سهم الفأرة على الحد الفاصل بين عناوين عمودين فيتغير شكله الى سهمين متعاكسين وبعدها نسحب هذا الحد الفاصل حسب رغبتنا لتوسيع تضييق عرض العمود.

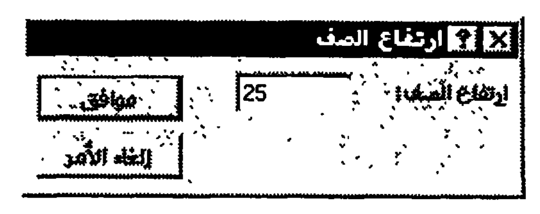
٥ ـ ٤ ـ ٢ تغيير ارتفاع الصفوف (الأسطر):

يمكننا أن نتحكم بارتفاع الصف أو الصفوف وتغييرها باتباع الخطوات التالية:

١ ـ نحدد الصف أو الصفوف المطلوب تغيير ارتفاعها.

٢ ـ نختار الأمر «صف» من قائمة «تنسيق» فتظهر قائمة جانبية تحوي أربعة أوامر.

٣ ـ نختار أمر «ارتفاع» فيظهر مربع الحوار «ارتفاع الصف» الشكل (٥ ـ ١٧).



الشكل (٥ ـ ١٧) مربع حوار «ارتفاع الصف»

٤ ـ نكتب الإرتفـاع المطلوب وليكن (٢٥) ثم ننقـر الزر (مـوافق) فنلاحظ أن الصف المحدد قد أخذ الارتفاع(٢٥).

ملاحظة:

يمكن تغيير ارتفاع الصف بوساطة الفأرة وذلك بوضع سهم الفأرة على الحد الفاصل بين صفين فيتغير شكله الى سهمين متعاكسين وبعدها نسحب هذا الحد الفاصل حسب رغبتنا لتوسيع أو تضييق ارتفاع الصف.

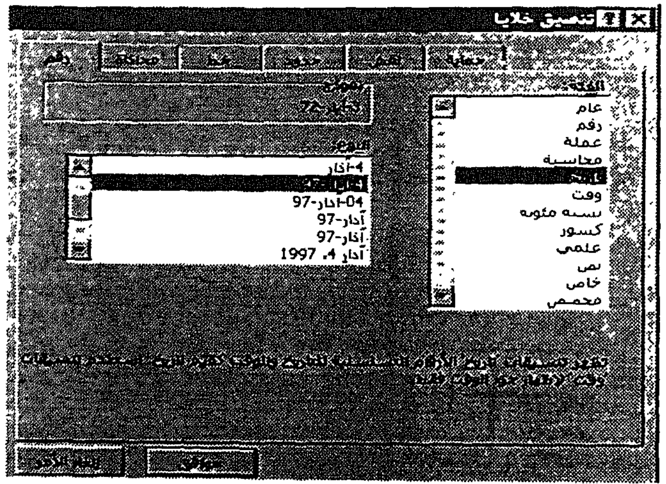
٥ ـ ٤ ـ ٣ تنسيق الأرقام:

يتم تنسيق الأرقام وفق أمر «تنسيق» الموجودة في برنامج إكسل مثل التاريخ ـ الوقت ـ النسب المئوية . . . الخ.

وتتم عملية التنسيق وفق الخطوات التالية :

- نحدد الخلايا المطلوب تنسيق أرقامها .

- نختار الأمر «خلايا» من قائمة «تنسيق» فيظهر مربع الحوار «تنسيق خلايا» المؤلف من ست صفحات كما في الشكل (٥ ـ ١٨) .



الشكل (٥-١٨) صفحة «رقم» في مربع حوار «تنسيق خلايا»

- نفتح الصفحة «رقم» ثم نحدد الفئة المراد التنسيق فيها وهي في حالتنا «تاريخ» .

- من قائمة «نوع» نختار نوع معين لتنسيق التاريخ .

- ننقر زر «موافق» فيتم اعتماد التنسيق المختار في الجدول كما هو واضح في الشكل (٥ ـ ١٩) .

	A	B	C	D
1	الاسم	الكنية	تاريخ التعيين	المادة
2	ابتسام	العثمان	3-أيار-72	انكليزي
3	سهام	ابراهيم	4-حزيران-82	انكليزي
4	صالح	سعدون	2-آذار-80	رياضيات
5	طالب	نور الدين	5-آذار-69	معلوماتية
6	رماح	أحمد	4-أيلول-75	معلوماتية

الشكل (٥ ـ ١٩) الجدول بعد إجراء تنسيق جديد لحقول التاريخ

٥ ـ ٤ ـ ٤ محاذاة (تراصف) البيانات:

يقوم إكسل بمحاذاة البيانات الموجودة في الخلايا تلقائياً حيث :

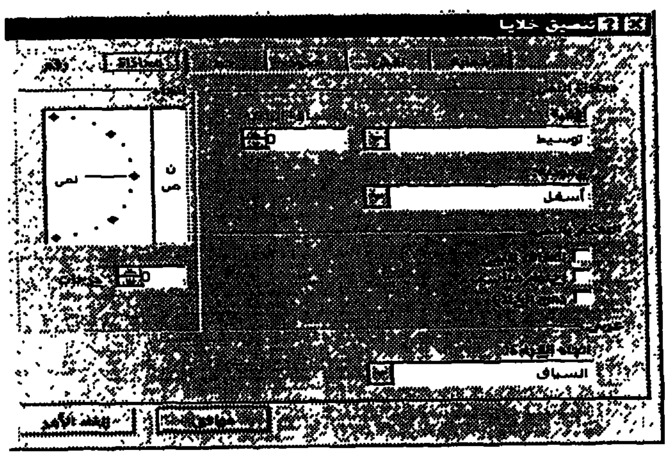
ـ يراصف البيانات النصية (TEXT) الأجنبية الى اليسار والعربية الى اليمين .

ـ ويراصف البيانات الرقمية الى اليمين .

ويمكن تغيير نوع التراصف لخلايا محددة بالشكل التالي :

نختار الخلية أو المجال المراد محاذاته .

ـ نختار الأمر «خلايا» من القائمة «تنسيق» فيظهر مربع الحوار «تنسيق الخلايا» تظهر فيه ست صفحات نختار منها الصفحة «محاذاة» الشكل (٥ ـ ٢٠) .



الشكل (٥ ـ ٢٠) صفحة « محاذاة » في مربع حوار « تنسيق خلايا »

ـ نختار من صفحة «محاذاة» مانرغب به ثم ننقر الزر «موافق» تتضمن الصفحة «محاذاة» الحقول التالية :

ـ محاذاة النص ـ التحكم بالنص ـ اتجاه ـ عربي .

أولاً محاذاة النص ويتضمن :

١ ـ المحاذاة الأفقية Horizontal : تحوي مجموعة من الخيارات وهي :

* عامة GENERAL : بمحاذاة عادية افتراضية تتم فيها محاذاة البيانات النصية الأجنبية الى اليسار والعربية الى اليمين ومحاذاة البيانات الرقمية الى اليمين .

* يسار LEFT : المحاذاة على يسار الخلية أي أن المحتوى يكتب اعتباراً من يسار الخلية .

* توسيط CENTER : المحاذاة في منتصف الخلية .

* يمين RIGHT : المحاذاة على يمين الخلية أي المحتوى يكتب اعتباراً من يمين الخلية .

* تعبئة FILL : يكرر محتوى الخلية حتى يكمل العرض الكامل للخلية .

* ضبط JUSTIFY : يكبر ارتفاع الخلية ويضبط ذلك الارتفاع حتى تظهر كل أسطر الخلية .

* توسيط ممتد عبر التحديد : يعمل على نقل محتوى خلية لتتمركز في منتصف عدة خلايا أفقية متجاورة وذلك بعد تحديد الخلية التي تحوي المحتوى المطلوب نقله مع الخلايا المجاورة المطلوبة .

٢ ـ المحاذاة العمودية VERTICAL : وتحوي مجموعة من الخيارات وهي :

* قمة (Top) * وسط (Center) أسطر (Bottom) * ضبط (Justify)
وتستخدم هذه الخيارات عندما يكون اتجاه محتوى الخلية عمودي وليس أفقي .

٣ – المسافة البادئة : مقدار المسافة المتروكة قبل كتابة فقرة .

ثانياً – التحكم بالنص ويحوي الخيارات التالية :

* التفاف النص *احتواء مناسب *دمج الخلايا .

يمكنك استخدام هذه الخيارات واستنتاج عمل كل منها .

ثالثاً – اتجاه : لتحديد زاوية اتجاه معينة يتم على أساسها تنسيق محتويات الخلية بإحدى الطرق التالية :

– تحريك المؤشر داخل قوس الزوايا إلى الزاوية المطلوبة .

– تحديد الزاوية مقدرة بالدرجات من شريط التمرير الخاص بدرجات الزاويا .

رابعاً - عربي : ويتم فيه تحديد اتجاه القراءة لكافة محتويات الخلية .

٥ - ٤ - ٥ تنسيق الخطوط:

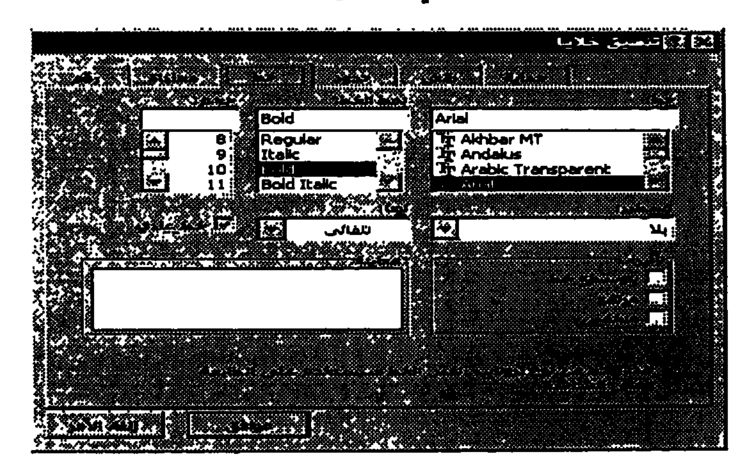
يحوي برنامج EXCEL عدداً كبيراً من الخطوط بأشكال وأحجام مختلفة يمكن استخدامها للكتابة على ورقة العمل مما يجعل مظهرها أكثر وضوحاً وأناقة .

ولإجراء تنسيق ما على الخط في ورقة العمل نتبع مايلي :

- نحدد الخلية أو المجال المواد تطبيق الخط فيها .

- نطلب الأمر «خلايا» من القائمة «تنسيق» فيظهر مربع الحوار «تنسيق خلايا» .

- نختار الصفحة «خط» كما في الشكل (٥ - ٢١) .



الشكل (٥-٢١) صفحة «خط» في مربع حوار «تنسيق خلايا»

- وبعد الانتهاء من انتقاء الخيارات المطلوبة ننقر الزر (مواقف)، فيقوم برنامج EXCEL بتغيير الخط في الخلايا المحددة وفق الخيارات المنتقاة .

نشير إلى أن صفحة خط تتضمن الحقول التالية :

١ – خط : لتحديد نوع الخط المطلوب .

٢ – نمط الخط : وفيه أربعة أنماط .

* نظامي Regular .

* مائل ITALIC.

* غامق BOLD.

* غامق ومائل ITALIC BOLD .

٣ – حجم : لتعيين حجم الخط المطلوب .

٤ – تسطير : نحدد فيه نوع التسطير للنص المحدد ويحتوي على :

*بلا (بلاتسطير) *مفرد *مزدوج *محاسبة فردي *محاسبة مزدوج .

٥ – تأثيرات : لتحديد التأثيرات المطلوب تطبيقها على الخط وفيه الخيارات التالية :

يتوسط خط : وضع خط مستقيم أفقي فوق الكتابة .

مرتفع : أي محتوى الخلية فوق السطر العادي .

منخفض : أي محتوى الخلية تحت السطر العادي .

٦ – لون : لتحديد اللون المطلوب للخط .

٧ – خط عادي : دون أي تنسيق .

٨ – معاينة : يظهر فيها عرض للطريقة التي سيظهر بها المستند مع الخيارات المحددة .

٥ - ٤ - ٦ إضافة حدود الخلايا:

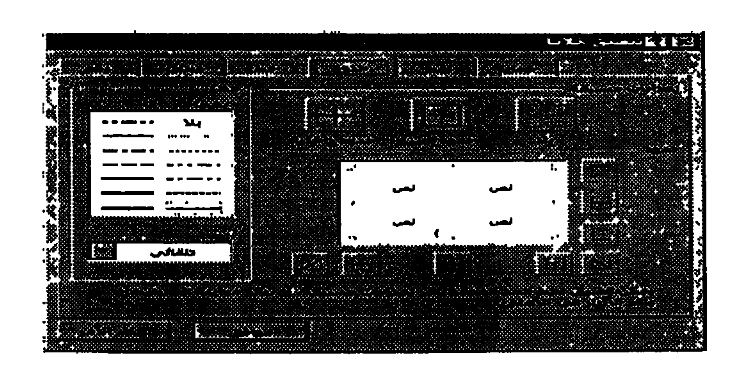
تحوي كل خلية من ورقة العمل على خطوط الشبكة. وعند الطباعة تتم طباعة هذه الخطوط وحتى لو اخترنا طباعتها فسوف تظهر بلون فاتح.

ولطباعة حدود أكثر وضوحاً نستطيع إضافة حدود الخلايا أو مجال معين ويمكن إظهار هذا الحد على جوانب الخلية الأربعة أو على الجانب المختار فقط لإضافة حدود إلى خلية أو مجال معين نتبع الخطوات التالية:

- نحدد الخلايا التي تريد إحاطتها.

- نختار الأمر «خلايا» من القائمة «تنسيق» فيظهر مربع الحوار «تنسيق خلايا».

- نختار الصفحة «حدود» لعرض خيارات الحدود كما في الشكل (٥-٢٢).



الشكل (٥ - ٢٢). صفحة «حدود» في مربع حوار «تنسيق الخلايا»

نختار موقع ونمط ولون الحد ثم ننقر الزر موافق.

تدريبات :

ليكن لدينا الجدول التالي الذي يمثل درجات بعض الطلاب في ثلاث مواد :

	A	B	C	D
1	الاسم	اللغة العربية	الفيزياء	الرياضيات
2	محمد الجاموس	45	22	50
3	عبد الهادي خليل	34	40	55
4	عمار الأحمد	49	24	35
5	ميسان صالح	45	36	57

الجدول (٥ - ٥) درجات الطلاب

والمطلوب :

١ - أدخل بيانات الجدول السابق مع إظهار رسائل مناسبة للقيم وإظهار رسائل الخطأ عند إدخال قيم غير مسموح بها .

٢ - غير أنماط الحروف وحجمها إلى الحجم 16 والخط Thuluth .

٣ - أضف عموداً باسم الحاسوب بين العمودين الفيزياء والرياضيات .

٤ - أضف سطراً جديداً للطالب «محمد السليمان» بين السطرين الثالث والرابع .

٥ - ضع حدوداً للخلايا والجداول .

٦ - انقل محتوى العمود «الرياضيات» من D إلى العمود B.

٧ - انقل محتوى السطر الرابع إلى السطر الثاني .

٨ - سمِّ الورقة 1 الحاوية على الجدول باسم «أمجد».

٩ - قم باخفاء هذه الورقة.

١٠ - خزّن مصنف العمل باسم «نتائج الطلاب».

٥ - ٥ إدارة المصنفات وطباعتها

أولاً إدارة المصنفات

٥ – ٥ – ١ التحرك ضمن ورقة العمل:

ويتم ذلك بإحدى الطرق التالية :

أ - باستخدام شريطي التمرير الأفقي والعمودي SCROLL bar :

وذلك بالنقر بواسطة الفأرة على الأزرار الموجودة في نهايات شريطي التمرير أو بسحب مربع التمرير الموجودة في الأشرطة .

ب – باستخدام أمر «الإنتقال إلى» من القائمة «تحرير» حيث يظهر مربع الحوار «الإنتقال إلى» نكتب فيه عنوان الخلية المطلوب الإنتقال إليها ثم نختار «موافق» .

ج – باستخدام مفاتيح الإنتقال في لوحة المفاتيح حيث يمكننا التنقل بين الخلايا كما في الجدول (٥ – ٦) .

أزرار لوحة المفاتيح	الانتقال إلى
السهم الأيسر ←	ـ خلية واحدة إلى اليسار
السهم الأيمن →	ـ خلية واحدة إلى اليمين
السهم العلوي ↑	ـ خلية واحدة إلى الأعلى
السهم السفلي أو مفتاح الإدخال Enter	ـ خلية واحدة إلى الأسفل
Page Up	ـ شاشة واحدة إلى الأعلى
Page Down	ـ شاشة واحدة إلى الأسفل
Home	ـ الخلية الأولى من الصف
Ctrl + Home	ـ الخلية الأولى من ورقة العمل
Ctrl + End	ـ الخلية الأخيرة التي تم إدخال البيانات فيها
Tab	ـ الخلية اللاحقة في الصف نفسه
Shift + Tab	ـ الخلية السابقة في الصف نفسه

جدول (٥ - ٦.)

د - ويمكن التعامل مع ورقة العمل (مثل التكبير والتصغير . . . . إلخ من خلال العمليات الموضحة في الجدول (٥ - ٧).

كيفية التنفيذ	المهمة
الضغط على زر التحجيم في شريط العنوان.	تغيير حجم الصفحة
النقر المزدوج على شريط العنوان.	تكبير ورقة العمل لتملأ كامل الشاشة
النقر على زر التصغير في شريط العنوان.	تقليص ورقة العمل لنافذة في شريط المهام
النقر على النافذة المصغرة في شريط المهام.	استعادة ورقة العمل المصغرة
النقر المزدوج على شريط العنوان.	إعادة ورقة العمل إلى حجمها السابق
السحب من خلال شريط عنوان النافذة الأفقي.	نقل نافذة ورقة العمل على الشاشة
النقر المزدوج على زر التحكم.	إغلاق نافذة ورقة العمل

جدول (٥ - ٧)

٥ - ٥ - ٢ التنقل من ورقة عمل إلى أخرى:

يتم ذلك بعدة طرق منها:

أ - بنقر اسم الورقة التي نريد عرض محتواها في منطقة أسماء الأوراق فيتم عرض محتوى الورقة التي اخترناها على الشاشة مباشرة.

ب - باستخدام الأزرار الأربع الخاصة (أزرار التنقل بين أوراق العمل) الموجودة إلى يمين أسماء أوراق العمل.

ج - باستخدام الأمر الإنتقال إلى من قائمة تحرير في شريط القوائم وكمثال على ذلك:

نفرض أن ورقة العمل الحالية هي ورقة 1 وأننا نريد الإنتقال إلى الخلية B٩ في ورقة 2 يتم ذلك باتباع الخطوات التالية:

- نختار الأمر الإنتقال إلى ونكتب في حقل مرجح منها B٩! ورقة٢ =

- نختار موافق فيتم الإنتقال إلى الخلية B٩في ورقة العمل٢.

٥ - ٥ - ٣ إضافة أوراق عمل إلى مصنف EXCEL:

يحتوي مصنف إكسل تلقائياً على ثلاثة أوراق عمل فقط هي ورقة ١، ورقة ٢، ورقة ٣. ويمكننا إضافة أوراق عمل أخرى إلى المصنف ويتوقف عدد الأوراق على سعة الذاكرة في الحاسوب وهذا العدد محصور بين (١) و(٢٥٥) ورقة وتتم إضافة ورقة عمل إلى مصنف أكسل بالشكل التالي:

- نختار الأمر (خيارات) من قائمة «أدوات» فيظهر مربع الحوار «خيارات».

- نختار صفحة «عام» من المربع «خيارات»

- نحدد عدد الأوراق في حقل الأوراق في المصنف الجديد وليكن مثلاً (٦).

- ننقر الزر «موافق».

٥ - ٥ - ٤ حذف ورقة عمل:

يتم ذلك باتباع الطريقة التالية:

- ننقر اسم الورقة المطلوب حذفها

- نختار الأمر «حذف ورقة» من قائمة تحرير»

تظهر رسالة تأكيد على الحذف نختار منها موافق فيتم حذف الورقة.

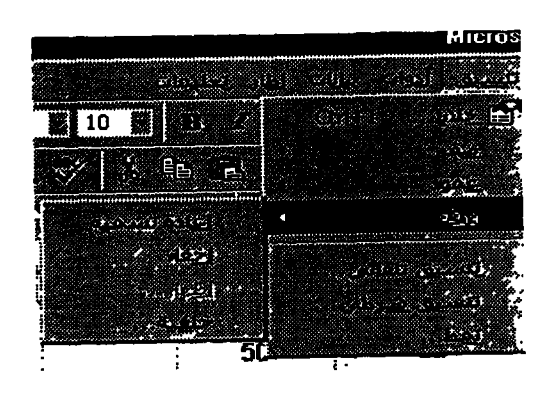
٥ - ٥ - ٥ تغيير اسم ورقة العمل (تسمية ورقة عمل):

يتم ذلك باتباع إحدى الطرق التالية:

أ - بنقر اسم الورقة الذي نريد تغييره نقرتين سريعتين.

ب - بنقر اسم الورقة الذي نريد تغييره بالزر الأيمن للفأرة فتظهر القائمة السريعة الخاصة بالأوراق نختار منها الأمر «إعادة تسمية».

ج - التأشير على الأمر ورقة من القائمة تنسيق فتظهر قائمة جانبية تمكننا من إعادة تسمية الورقة وإخفائها وإظهارها كما في الشكل (٥ - ٢٣) نستخدم منه الأمر «إعادة تسمية».



الشكل (٥ - ٢٣) الأمر «إعادة تسمية» في القائمة الفرعية «ورقة»

وفي الحالات الثلاثة السابقة يظهر مكان اسم الورقة محدداً باللون ويظهر مؤشر الكتابة فنكتب الأسم الذي نختاره وليكن مثلاً صف ١ الذي يظهر في المكان المحدد له في منطقة أسماء أوراق العمل.

ثانياً: الطباعة في اكسل

يتيح لنا اكسل إمكانية طباعة كامل المصنف أو ورقة عمل واحدة أو جزء منها أو مخطط وسنبين فيمايلي كيفية التحضير للطباعة ومن ثم طباعة المطلوب.

٥ - ٥ - ٦ إعداد ورقة العمل للطباعة:

قبل البدء بالطباعة علينا إعداد ورقة العمل بشكل صحيح وجيد (الهوامش، نوع الورق. . . إلخ).

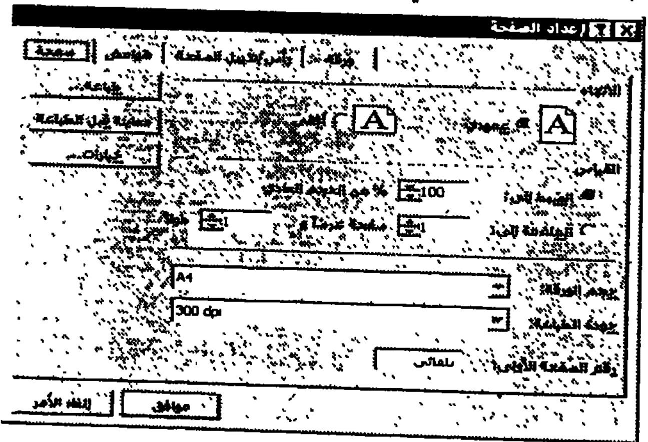
ولإعداد ورقة العمل نتبع الخطوات التالية:

١ - نفتح قائمة ملف Fileونختار منها الأمر بإعداد صفحة page setup.

٢ - يظهر مربع الحوار المبين بالشكل (٥ - ٢٤) وعنوانه (إعداد الصفحة).

٣ - نبدأ بإعدادات الصفحة التي يظهرها المربع السابق.

بعد إدخال الإعدادات التي نريدها ننقر (موافق)

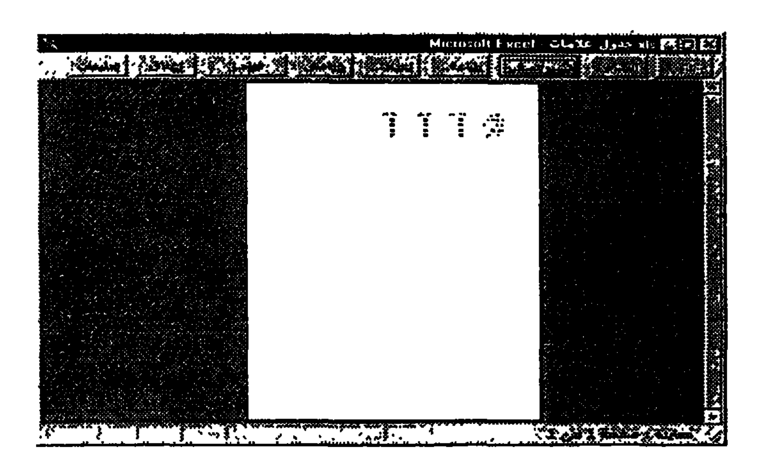


الشكل (٥ - ٢٤). مربع حوار «إعداد الصفحة»

٥ – ٥ – ٧ المعاينة قبل الطباعة:

تمكننا المعاينة قبل الطباعة من إظهار الشكل الأخير التي ستظهر عليه الصفحة المطبوعة قبل طباعتها . ولإجراء المعاينة قبل الطباعة نتبع الخطوات التالية :

١ – نفتح قائمة ملف من شريط القوائم أو بنقر زر المعاينة من شريط الأدوات القياسي، فيظهر المصنف أو الورقة أو الجزء المراد طباعته كما في الشكل (٥ – ٢٥)



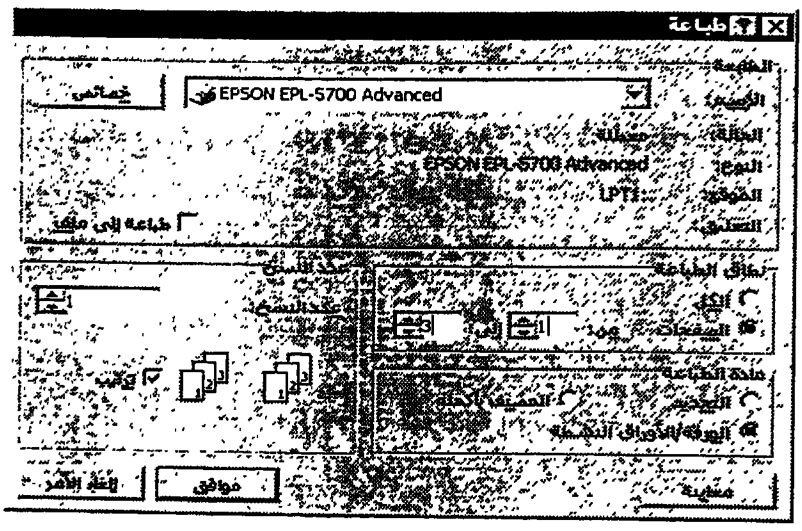
الشكل (٥ – ٢٥) معاينة الورقة قبل الطباعة

ومن الجدير بالذكر أننا نستطيع تكبير أو تصغير أي جزء عن طريق أخذ المعاينة بواسطة مؤشر الفأرة الذي يبدو على شكل عدسة مكبرة ويمكن التصغير والتكبير باستخدام زر تكبير / تصغير أعلى نافذة المعاينة .

٥ – ٥ – ٨ الطباعة:

بعد إتمام الخطوات السابقة من إعداد الصفحة ومعاينة لها يمكننا الطباعة لـ (مصنف كامل – ورقة عمل واحدة – منطقة محدودة عن ورقة) ويتم تنفيذ أمر الطباعة كمايلي :

١ - نفتح قائمة ملف من شريط القوائم ونختار أمر طباعة أو نضغط Ctrl+ p من لوحة المفاتيح فيظهر مربع المفاتيح فيظهر مربع الحوار ذو العنوان طباعة والمبين بالشكل (٥ - ٢٦) ويحوي الخيارات التالية :



الشكل (٥ - ٢٦). مربع الحوار «طباعة»

أ - نطاق الطباعة:

يسمح بتحديد طباعة الأوراق كلها باختيار كافة (الكل) أو بتحديد طباعة عدد معين من الصفحات وذلك باختيار خانة الصفحات حيث نقوم بإدخال رقم الصفحة الأولى المراد طباعتها ورقم آخر صفحة مراد طباعتها في حقل من . . . إلى . . .

ب - مادة الطباعة:

وهو خيار يحدد المادة المراد طباعتها عن طريق الخيارات الثلاث التالية :

- التحديد وبه تتم طباعة جزء محدد من ورقة العمل .

- الورقة وبه تتم طباعة ورقة العمل .

- المصنف بالجملة وهو يسمح بطباعة المصنف كاملاً .

جـ - عدد النسخ:

ويمكننا هذا الخيار من تحديد عدد النسخ التي نريد طباعتها لمادة الطباعة عن طريق إدخال (رقم) في خانة عدد النسخ .

٥ - ٥ - ٩ اختيار منطقة الطباعة:

سنوضح هنا كيف نجزئ ورقة العمل إلى مناطق بحيث تتم طباعة كل منها على انفراد. ونلجأ إلى هذا الخيارعندما تكون ورقة العمل كبيرة لاتتسع لها الصفحة، ويتم ذلك بتحديد الخلايا التي نريد طباعتها . وللقيام بذلك نتبع الخطوات التالية :

١ - نفتح قائمة ملف من شريط القوائم نختار منه إعداد صفحة يظهر مربع إعداد الصفحة .

٢ - نختار منه خانة (ورقة)

٣ - نقلص حجم مربع الحوار بضغط ايقونة الطي في مربع الحوار النصي .

٤ - نحدد الخلايا التي نريد طباعتها بضغط زر الفأرة من السحب فوق الخلايا المطلوبة فتحدد بخط منقط وتظهر عناوين هذه الخلايا في مربع الحوار النصي .

٥ - نعود ونكبر مربع الحوار النصي الصحيح إلى إعداد الصفحة .

٦ - ننقر زر طباعة ثم نختار ok .

٥ - ٦ المخططات

٥ - ٦ - ١ مقدمة:

تعمل المخططات على عرض البيانات الموجودة في ورقة العمل بشكل بياني مما يجعل البيانات أكثر وضوحاً واستخداماً لإجراء عمليات الموازنة والتقويم واتخاذ قرار معين حول موضوع ما.

وفي البرنامج إكسل تقوم الرسوم البيانية بتلخيص البيانات في رسم بسيط يساعد الدارس على الاستقراء مباشرة من الرسم بدلاً من دراسة البيانات والاستقراء منها.

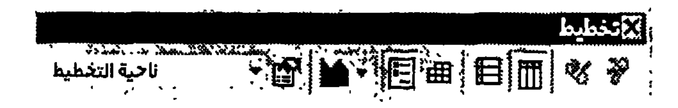
وبرنامج إكسل مزوّد بالكثير من الرسوم البيانية مع إمكانية إضافة أشكال أخرى من قبل المستثمر.

٥ - ٦ - ٢ أدوات إنشاء مخطط:

يمكن التعامل مع المخططات في برنامج إكسل باستخدام شريط الأدوات القياسي أو باستخدام معالج التخطيطات.

أولاً - شريط الأدوات تخطيط:

لإظهار هذا الشريط نختار من القائمة «عرض» الأمر «أشرطة الأدوات» ثم نختار «تخطيط» من القائمة الجانبية المرتبطة به فيظهر لدينا شريط الأدوات تخطيط كما في الشكل (٥ - ٢٧).



الشكل (٥ - ٢٧) شريط الأدوات «تخطيط»

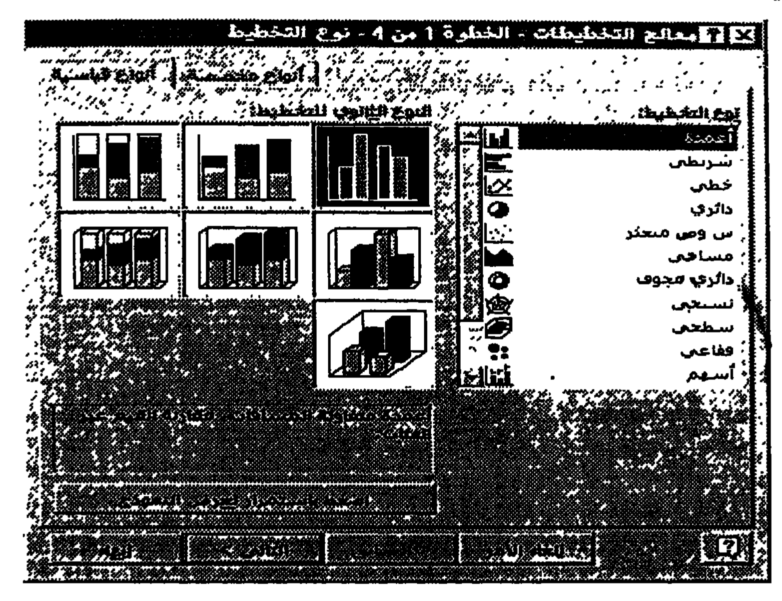
ثانياً - معالج التخطيطات:

يمكن التعامل مع المخططات عن طريق معالج التخطيطات بإحدى الطريقتين التاليتين:

أ - ننقر الزر معالج التخطيطات الموجود في شريط الأدوات القياسي.

ب - من القائمة إدراج» نطلب الأمر «تخطيط».

وفي الحالتين يظهر مربع الحوار «معالج التخطيطات - الخطوة 1 من 4 نوع التخطيط».



الشكل (٥ - ٢٨) معالج التخطيطات - خطوة أولى

٥ - ٦ - ٣ خطوات إنشاء مخطط بياني

بفرض أنه لدينا الجدول التالي:

ولنحاول إنشاء مخطط بياني له. من أجل ذلك نتبع الخطوات التالية:

الطالب / المادة	المعلوماتية	الرياضيات	انكليزي	عربي	المعدل
ليث نوران	89	79	98	96	90.5
عرين صلاح الدين	79	66	89	77	77.75
بسام العثمان	57	78	90	67	73
ميسان الصالح	63	69	59	50	60.25
هيثم ميهوب	48	59	70	49	56.5

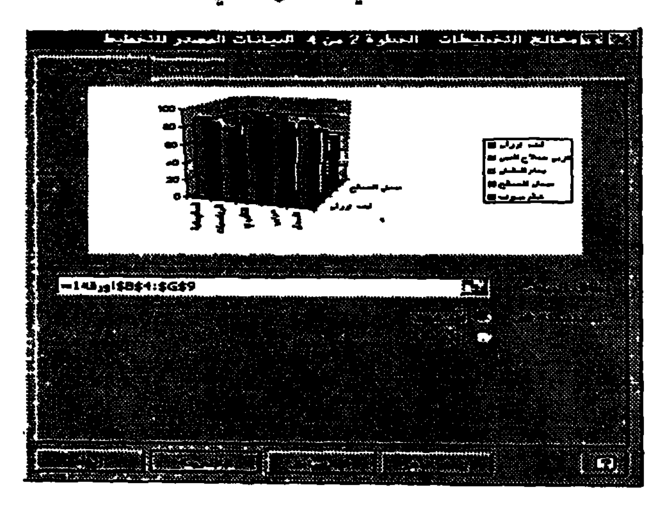
جدول (٥ - ٨)

١ - نحدد الجدول.

٢ - ننقر على زر معالج التخطيطات أو نختار الأمر تخطيط من قائمة إدراج وفي كلا الحالتين يظهر مربع الحوار باسم «معالج التخطيطات - الخطوة1 من 4 - نوع التخطيط.

يمكن أن نختار منه نوع التخطيط وليكن «أعمدة» كما في الشكل (٥ - ٢٨).

٣ - ننقر الزر التالي فيظهر مربع حوار باسم معالج التخطيطات - الخطوة 2 من4 - البيانات المصدر للتخطيط كما في الشكل التالي:



الشكل (٥ - ٢٨). معالج التخطيطات - خطوة ثانية

يحتوي هذا المربع على صفحتين سلسلة ونطاق البيانات .

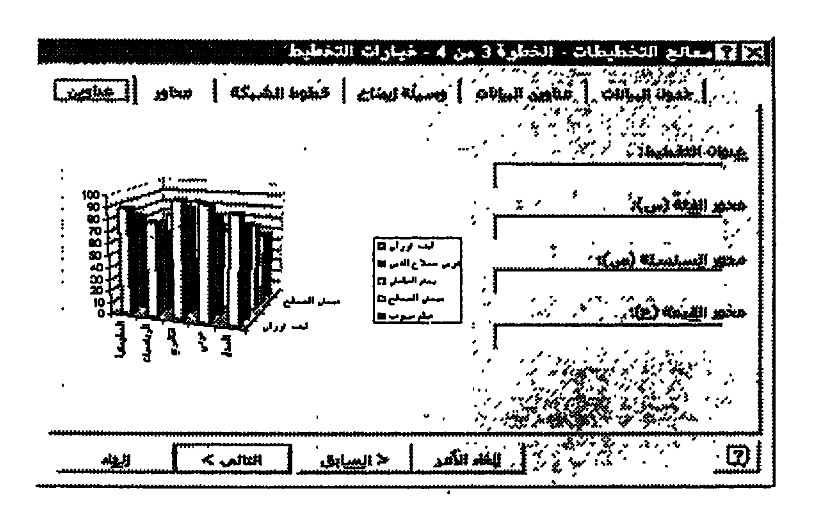
٤ – من صفحة «نطاق البيانات» نتأكد من المجال في حقل «نطاق البيانات» فيما إذا كان يمثل المجال المحدد ونختار منها السلسلة في الصفوف أو السلسلة في الأعمدة .

فإذا رغبنا أن تكون تسميات الصف الأول تمثل محور السينات نختار السلسلة في الصفوف .

وإذا رغبنا أن تكون التسميات في العمود الأول تمثل محور السينات نختار السلسلة في الأعمدة .

وفي الصفحة سلسلة يظهر لدينا شكل المخطط وحقل يحوي أسماء السلاسل ويُظهر أيضاً عناوين ، معلومات خاصة بالسلسلة المحددة في حقل «سلسلة» .

٥ – ننقر الزر «التالي» فيظهر مربع الحوار باسم «معالج التخطيطات – الخطوة3 من 4 – خيارات التخطيط كما في الشكل



الشكل (٥ – ٢٨). معالج التخطيطات – خطوة ثالثة

ويحوي هذا المربع على ست صفحات هي بالترتيب من اليسار إلى اليمين :

أ - عناوين : وفيها يمكن كتابة عنوان التخطيط وعنوان محور السينات وعنوان محور الصادات .

ب - محاور : تمكننا خيارات هذه الصفحة من إظهار أو عدم إظهار بيانات المحاور .

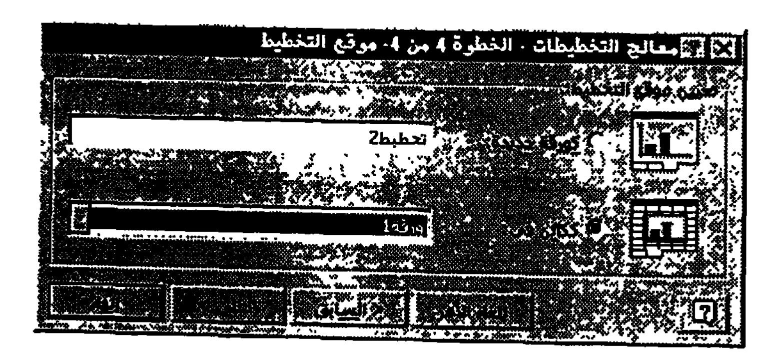
ج - خطوط الشبكة : يمكننا هذا الخيار من إظهار خطوط شبكة للمخطط رئيسية أو ثانوية .

د - وسيلة الإضاح : وفيها نحدد موقع وسيلة الإضاح بالنسبة للمخطط .

هـ - عناوين البيانات : وفيها يمكن لنا وضع عناوين البيانات (إظهار النسبة المئوية - إظهار العنوان والنسبة المئوية - إظهار أحجام الفقاعات . . .) .

و - جدول البيانات : يمكن لنا في هذه الصفحة إظهار جدول البيانات في أسفل المخطط وإظهار مفاتيح وسيلة الإيضاح .

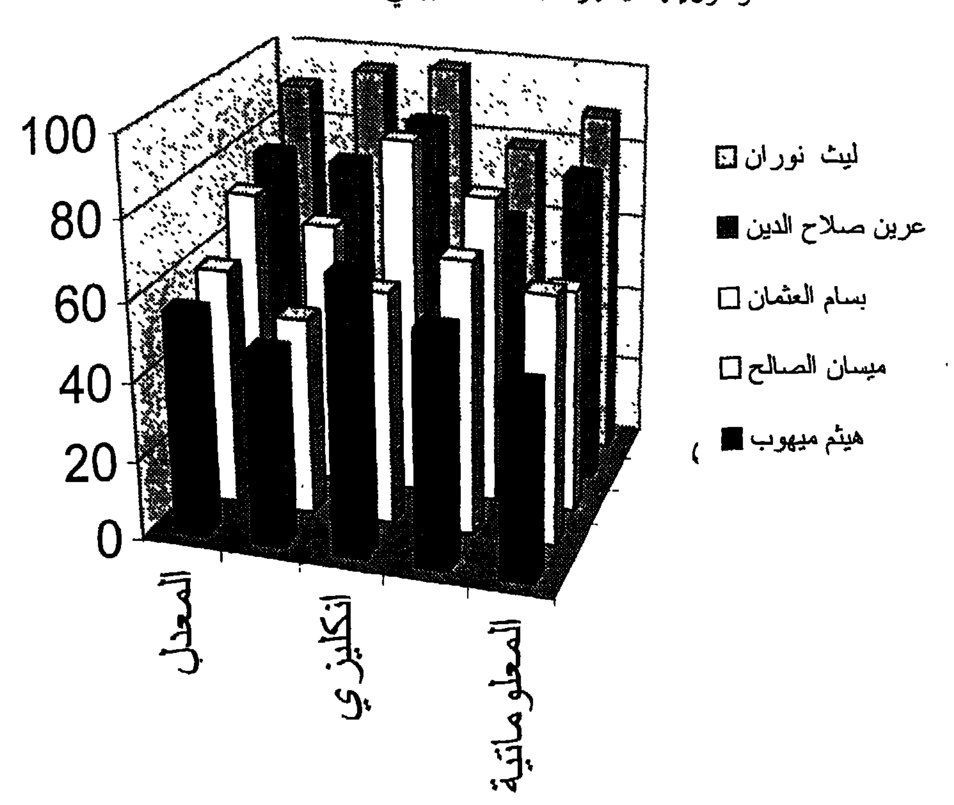
٦ - وبعد اختيار ماايناسبنا من الصفحات الستة السابقة ننقر الزر «التالي» فيظهر مربع حوار باسم «معالج التخطيطات - الخطوة 4 من 4 - موقع التخطيط» كما في الشكل



الشكل (٥ - ٢٨). معالج التخطيطات - خطوة رابعة

وفيه يمكن أن نحدد إظهار الجدول في ورقة العمل الحالية أو في ورقة جديدة.

٧ – عند نقر الزر إنهاء يظهر لدينا مخطط بياني للجدول المحدد.



الشكل (٥ – ٢٩) المخطط بعد انتهاء المرحلة الأخيرة لمعالج التخطيطات

٥ – ٦ – ٤ تعديل المخططات وتنسيقها:

بعد إنشاء المخططات يمكن إجراء العديد من العمليات فيها.

وسندرس فيمايلي أهم هذه العمليات:

أ – تنشيط المخططات لتعديلها: لتعديل المخططات يجب أولاً تنشيطها، ويتم التنشيط بالنقر على التخطيط الموجود في ورقة العمل فيتحدد الإطار.

ب - تحريك المخطط ضمن ورقة العمل: يمكن تحريك المخطط ضمن ورقة العمل وذلك باتباع الخطوات التالية:

- تحديد المخطط بالنقر في أي مكان داخله.

- سحب المخطط إلى المكان المطلوب وضعه فيه.

ت - تغيير حجم المخطط في ورقة العمل: لتغيير حجم المخطط يجب أولاً تحديده بالنقر على أي مكان داخله، ثم وضع المؤشر في إحدى المربعات الصغيرة السوداء الموجودة في زواياه أو منتصف أضلاعه فيتحول إلى سهم مزدوج، عندما نسحب التخطيط لتغيير حجمه.

ث - حذف مخطط من ورقة العمل: لحذف مخطط من ورقة العمل يجب أولاً تحديد المخطط ثم ضغط مفتاح الإلغاء (Delete).

ج - تحديد عناصر في المخطط: لتغيير عناصر ما في المخطط يجب أولاً تنشيط المخطط ثم تحديد ذلك العنصر، يقصد بعناصر المخطط جميع الأجزاء التي يتكون منها ذلك المخطط مثل (عنوان محور السينات، عنوان محور الصادات، وسيلة إيضاح، الأعمدة، عناوين البيانات في المخطط وكذلك قيمها وفئاتها . . . إلخ).

ويمكن تحديد عناصر المخطط باستخدام القائمة المنسدلة في شريط الأدوات تخطيط أو بالنقر على هذه العناصر. وعند النقر داخل المخطط في مكان لايوجد فيه أي عنصر يتم تحديد المخطط بأكمله.

ح - إضافة العناوين ووسائل الإيضاح وعناصر أخرى إلى المخطط:

لتحسين مظهر المخطط وجعله أكثر وضوحاً ولتسهيل قراءته وفهمه يجب إضافة بعض العناصر إليه مثل عنوان المخطط وعناوين المحاور ووسيلة الإيضاح وعناوين البيانات وخطوط الشبكة وجداول البيانات ويتم ذلك باختيار الأمر «خيارات التخطيط من قائمة تخطيط فيظهر مربع حوار خيارات التخطيط نحدد فيه مانرغب إضافته أو تعديله ثم نضغط «موافق».

الفصل السادس

البرمجة بلغة كويك بيسك qbasic

٦ - ١ البرمجيات والخوارزميات

٦ - ١ - ١ مقدمة

رأينا أن البرمجيات تقسم إلى قسمين رئيسين هما؛ برمجيات النظم وبرمجيات التطبيقات. وتكتب جميع البرمجيات وفق أبجدية خاصة وتعليمات معينة تشكل مايسمى لغة برمجة programming Language . وتقسم اللغات إلى فئتين رئيسيتين:

لغات منخفضة المستوىLow - Level Languages

وهي على مستويين:

١ - لغة الآلة Machine Language.

٢ - اللغة التجميعية Assembly Language

لغات عالية المستوى High - Level Language

تمثل الرموز والتعليمات في لغة الآلة باستخدام الرقمين الثنائيين ٠ و١ ، فهي لغة معقدة وتعتمد على البنية الداخلية للحاسوب، أي تختلف من حاسوب لآخر، لذلك تم تطوير لغة جديدة دعيت اللغة التجميعية Assembly Language (أو مايسمى أيضاً اللغة الرمزيةSymbolic Language) التي أصبحت أقل تعقيداً من لغة الآلة وأكثر استقلالية عن الحاسبات.

ظهرت اللغات الراقية لتحاشي الصعوبات التي تواجه لغة التجميع، فهي لغات سهلة نسبياً ومستقلة عن نوع الحاسوب، وتستخدم لكتابة البرامج التطبيقية.

وعلى اعتبار أن الحاسوب لاينفذ أي برامج إلا إذا كانت التعليمات الموجهة له مرمزة في النظام الثنائي، لذلك كان لابد من تحضير برنامج خاص لكل لغة يقوم بترجمة البرنامج المكتوب بتلك اللغة إلى لغة الآلة.

يسمى البرنامج المكتوب بلغة عالية البرنامج المصدر Source Program، كما يسمى البرنامج الذي يحول المصدر إلى لغة الآلة المترجم Compilerأو المفسر Inter-preter. وتستخدم صيغ البيسك القديمة مفسرات بينما تستخدم الصيغ الحديثة للبيسك بالإضافة إلى ذلك مترجمات. والمفسر هو برنامج يقوم بتحويل سطر واحد من أسطر البرنامج إلى لغة الآلة وينفذه ثم ينتقل إلى السطر التالي إلى أن يصل إلى نهاية البرنامج. بينما يقوم المترجم Compiler بترجمة البرنامج دفعة واحدة إلى لغة الآلة. ويسمح تشغيل البرنامج باستخدام المفسر بتنفيذه مباشرة إلا أن سرعة البرنامج ستكون أبطأ. وعندما نصل داخل بيئة بيسك السريع فإن البرنامج سوف يفسر مع تحميلنا له عند إدخال كل سطر من أسطر البرنامج. وعلى هذا فعندما ننفذ البرنامج فإنه يبدأ التنفيذ على الفور.

من أشهر لغات البرمجة عالية المستوى لغة البيسكBASIC والباسكال Pas-calوالفورتران FORTRAN ولوغو LOGO ولغةC وحديثاً لغة جافا ودلفي Delphi وغيرها. وسندرس في هذا الفصل إحدى أصدارات لغة البيسك وهي لغة Quick BASIC علماً أن هناك لغة بيسك أحدث هي Visual BASIC .

٦ - ١ - ٢ إعداد البرنامج

قبل أن نحضر برنامجاً بإحدى لغات البرمجة يجب أن نعلم أن الحاسوب يمكنه، مبدئياً أن يقوم بالأعمال التالية:

١ - قراءة بيانات أومعطيات (أرقام وأسماء و. . .) وحفظها تحت عناوين معينة في الذاكرة.

٢ - إجراء عمليات حسابية ومنطقية وعمليات مقارنة وتصنيف للبيانات المذكورة.

٣ – تكرار تنفيذ مجموعة من التعليمات وكذلك تنفيذ تعليمات عند تحقق شرط معين.

٤ – إخراج النتائج والمعلومات من الذاكرة وإظهارها على الشاشة أو طباعتها على الورق باستخدام الطابعة.

ويمكن تمثيل الإجراءات السابقة لعمل نظام الحاسوب وفق المخطط التالي:

دخل Input	←	معالجة Processing	←	خرج Output

الشكل (٦ – ١) الدورة الأساسية لعمل نظام الحاسوب

ولنفرض أننا الآن بصدد كتابة برنامج لحل مسألة معينة، علينا من أجل ذلك اتباع المراحل التالية:

١ – تعريف المسألة: أي تحديد المعطيات، تسميتها وتحديد نوعها وحجمها، ثم رصد النتائج وتحديد طبيعتها وكيفية أخراجها.

٢ – تصميم الحل: أي تحديد القوانين والإجراءات العامة اللازمة ووضع خطة مبدئية للوصول إلى النتائج انطلاقاً من المعطيات.

٣ – إعداد الخوارزمية: أي التعبير عن خطوات الحل بكلمات وإجراءات بسيطة متسلسلة ومحدودة (أو بمخطط نهجي) بحيث يؤدي اتباع هذه الخطوات إلى النتيجة المرجوة.

٤ – البرمجة والترميز: إي ترجمة المخطط المذكور إلى لغة البرمجة. وتمثل هذه المرحلة مرحلة كتابة البرنامج المصدر إلى الحاسوب.

٥ - اختبار البرنامج وحفظه : بعد إدخال البرنامج إلى ذاكرة الحاسوب يجب اختبار صحته قواعدياً وتجريبه بإدخال بعض العمليات البسيطة . وبعد ذلك يجب حفظ البرنامج على أقراص تخزين دائمة .

٦ - ١ - ٣ الخوارزمية Algorithm

قلنا في الفقرة السابقة أن إعداد البرنامج يمر بمرحلة كتابة الخوارزمية للمسألة . إن الخوارزمية هي مجموعة من الإجراءات والحقائق والقواعد المعرفة جيداً والمتسلسلة منطقياً، مهمتها الوصول على حل مشكلة خلال عدد محدد من الخطوات . ومن الجدير بالذكر أن كلمة خوارزمية اشتقت من اسم العالم العربي أبو جعفر محمد بن موسى الخوارزمي الذي عاش أيام المأمون ووضع أسس الجبر . وهو أول من استعمل هذه الطريقة في التفكير لحل المعادلات الرياضية . ثم تطور مفهوم الخوارزمية ليصبح أحد المفاهيم في علم المعلوماتية .

مثال:

بفرض أنك تريد كتابة رسالة إلى صديق وطباعتها باستخدام الحاسوب . أكتب خوارزمية للقيام بذلك .

للقيام بذلك يمكن اتباع الخطوات التالية :

١ - ابدأ .

٢ - شغل الطابعة وزودها بالورق .

٣ - شغل الحاسوب وانتظر إلى يظهر سطح المكتب للنظام ويندوز .

٤ - افتح قائمة «ابدأ» .

٥ - أشر إلى «البرنامج» فإن وجدت البرنامج «Microsoft Word» أنقره وإلا أشر إلى «البرامج الملحقة» ومن القائمة الحاصلة أختر «الدفتر» .

٦ - اكتب الرسالة باستخدام البرنامج الذي اخترته .

٧ - افتح قائمة «ملف» ثم انقر فوق «طباعة» .

٨ - بعد القيام بالإعدادات اللازمة للطباعة انقر فوق «موافق» للبدء بالطباعة .

٩ - انتظر إلى أن تنتهي من عملية الطباعة والحصول على النسخة المطلوبة .

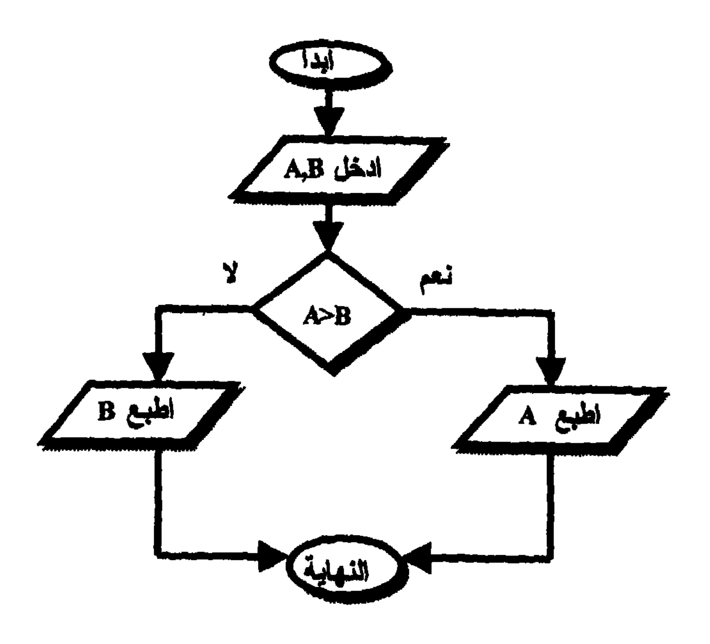
١٠ - النهاية .

في كثير من الحالات يفضل استخدام مخطط يتضمن أشكالاً هندسية محددة لوصف خطوات الخوارزم يسمى مثل هذا المخطط مخطط صندوقي أو انسيابي Flow Chart . وفيما يلي نجد الأشكال المستخدمة في المخطط الأنسيابي :

الشكل	الوظيفة
(شكل بيضاوي)	بداية أو نهاية البرنامج.
(متوازي أضلاع)	لقراءة المعطيات وإخراج النتائج.
(مستطيل)	لإسناد قيمة تعبير إلى متغير.
(معين)	للمقارنة واتخاذ القرارات.
(أسهم)	لتحديد اتجاه سير البرنامج.

ارسم مخطط انسيابي لطباعة العدد الأكبر بين عددين مختلفين a,b .

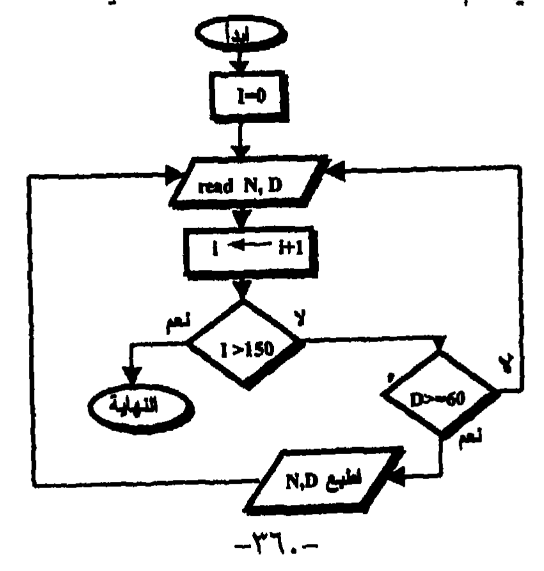
المخطط :



مثال٢ :

ارسم مخططاً انسيابياً لطباعة أرقام ودرجات الطلاب الناجحين في دورة المعلوماتية في معهد الثقافة الشعبية بطرطوس. علماً أن علامة النجاح ٦٠ درجة وإن الدورة تتضمن ١٥٠ طالباً.

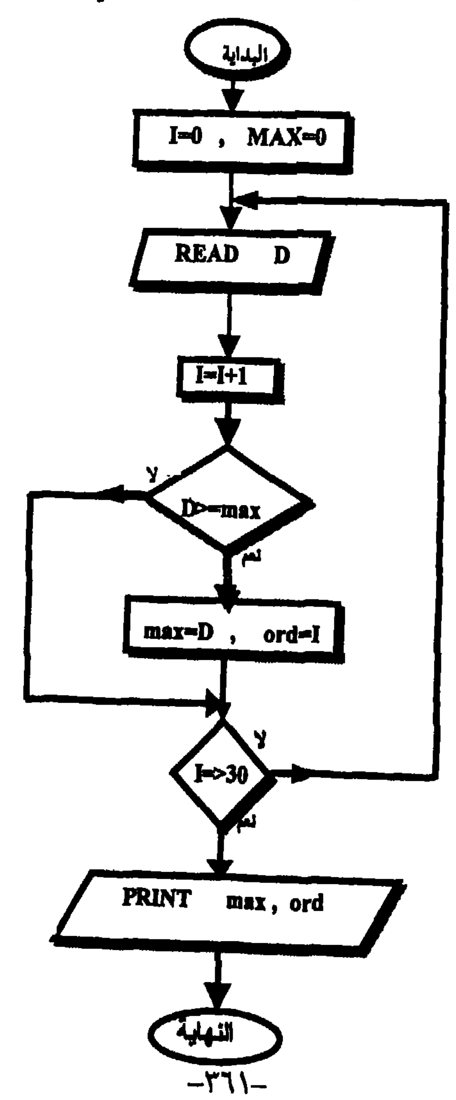
الحل: نسمي رقم الطالب N ودرجته D، كما نسمي عداداً للطلاب وليكن I.



مثال٣ :

سجلت درجات الحرارة اليومية لمدة شهر كامل. ارسم مخططاً لإيجاد أكبر درجة وترتيب اليوم الذي سجلت فيه .

الحل : نسمي درجة الحرارة D وترتيب اليوم ord وأكبر درجة max، كما ندعو عداد الأيام I عندئذ يمكن رسم المخطط على الشكل التالي :



٦ - ٢ أساسيات لغة البيسك السريع

بدأت لغة البرمجة بيسك في أواسط الستينات كلغة برمجة بسيطة ذات استخدامات محدودة. ثم تطورت بشكل كبير وظهرت على شكل إصدارات Ver-sions نذكر منها GW- BASIC و QBASIC و VISUAL BASIC . ويستخدم الإصدار QBASIC، موضوع دراستنا، في المجالات العملية والتجارية والتعليم والرسوم والألعاب وغيرها.

٦ - ٢ - ١ تحميل اللغة إلى الذاكرة

إن برنامج لغة البرمجة QBASIC.EXE موجود في مجلد نظام التشغيل DOS لذلك لتشغيل هذا البرنامج يجب الدخول إلى ذلك المجلد ومن ثم نقر البرنامج QBASIC نقراً مزدوجاً أو تحديده ونقر الأمر فتح في قائمة «ملف».

ولكي نختصر الطريق إلى البرنامج المذكور يفضل إنشاء اختصار له على سطح المكتب. يتم إنشاء الإختصار من إطار DOS بنقر البرنامج لتحديده ثم فتح قائمة «ملف» واختيار الأمر «إنشاء اختصار». بعد ذلك يتم سحب الإختصار إلى سطح المكتب.

ولتشغيل البرنامج الآن يكفي نقر الإختصار نقراً مزدوجاً فتظهر الشاشة الرئيسية Microsoft Quick BASIC حيث تتيح لنا كتابة برامج في لغة QBAS-IC وتحريرها وتشغيلها.



الشكل (٦-٧) الشاشة الرئيسية للبرنامج QBASIS

يقع في أعلى الشاشة سطر الأوامر ويتضمن ، كما هو واضح من الشكل، ثمانية أوامر يتم تنشيط سطر القوائم بالضغط على مفتاح التبديل Alt وباستخدام مفاتيح الأسهم يمكن التنقل بين القوائم وفتحها واختيار الأوامر فيها . ولتنفيذ أمر نضغط مفتاح الإدخال Enter . ولكننا عادة نستخدم الفأرة في اختيار الأوامر وتنفيذها، من أجل ذلك يكفي نقر اسم القائمة لفتحها ثم نقر الأمر في القائمة لتنفيذه.

تتضمن قائمة "File" أمر فتح ملف جديد (New) وأمر فتح ملف مخزن على القرص (Open) وأمر حفظ الملف (Save) وأمر الطباعة print وأمر إنهاء العمل والخروج (Exit) .

وتنطوي قائمة "Edit" على أوامر التحرير مثل أمر (Copy) لنسخ قطعة محددة من البرنامج (الملف) الى الحافظة وأمر (Pssit) للصق محتوى الحافظة في مكان وجود مؤشر الكتابة . ويمكن تحديد قطعة من الملف بوضع مؤشر الفأرة في بدايتها ثم الضغط لى الزر الأيسر وسحبها حتى نهاية القطعة .

لتنفيذ البرنامج افتح قائمة Run ثم انقر (Start) . أما للإنتقال إلى شاشة النتائج افتح قائمة "View" وانقر الأمر (Output Screen) .

٦ -٢ -٢ الرموز في البيسك

يستخدم في لغة البرمجة بيسك الرموز التالية :

- الأحرف اللاتينية الصغيرة والكبيرة : a, b,c, ...z,A,B..... Z
- الأرقام العربية : 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9.
- رموزخاصة مثل ـ و + و ! ؟ # : $) (< > . . .

٦-٢-٣ أنواع البيانات

قبل أن نتعرف على تعليمات البيسك لابد من التعرف على أنواع البيانات التي ترافق تلك التعليمات. فالبيسك السريع يستخدم خمسة أنواع بيانات بسيطة هي :

- بيانات حرفية أو سلاسل حرفية String Data مثل "3/xy" "it is a String" .

-بيانات عديدة صحيحة Integer Data. وهي مخصصة للأعداد التي لاتتضمن الفاصلة العشرية مثل 102 ,32767, 6,88 -37,0- وتقع البيانات الصحيحة من هذا النوع بين 32768-و 32767+ .

- بيانات صحيحة طويلة Long Data : وتقع بين 2147483647- و +214748647 .

-بيانات عديدية حقيقية فردية Single ومضاعفة Double: وهي مخصصة للأعداد التي تتضمن الفاصلة العشرية مثل 4.666 , 2.44- , 848.455, -0.006 ويمكن أن يخصص للكسر العشري في الأعداد الفردية حتى سبع خانات، بينما يخصص للكسر العشري في الأعداد المضاعفلة حتى ١٦ خانة .

وتستخدم البيانات في البيسك السريع كثوابت Constantsأو متغيرات Vari-ables والمتغير اسم يحدد لأحد مواقع خلايا الذاكرة . وهذا الموقع قد تتغير قيمته عدة مرات عند تنفيذ البرنامج من قبل المستثمر أم من خلال تعليمات البرنامج ذاته . أما الثابت فهو قطعة من البيانات لايمكن ان تتغير خلال تنفيذ البرنامج . فالعدد ٥٥ يبقى ٥٥ في البرنامج والرمز P الذي يعطى القيمة p=3.1415 يبقى ثابتاً مالم يتم تغييره بإيعاز جديد، وعلى هذا يمكننا ان نقول أيضاً ان الثابتة هي موقع في الذاكرة يتضمن قيمة معينة لاتتغير خلال تنفيذ البرنامج .

وتكون الثابتة في البيسك عديدة مثل 54 و 2.34أو حرفية وتميز بوضعها بين علامتي التنصيص ، مثل My const و 122

يتشكل اسم المتغير من حرف أو مجموعة أحرف وأرقام شريطة ان يبدأ بحرف وألا يزيد على ٤٠ خانة ولايجوز استخدام الأسماء المحجوزة للأوامر والتعليمات والتوابع كأسماء للمتغيرات .

الكلمات التالية صالحة كأسماء متغيرات :

X2, Rest, valuu2, Iastone, I, Countre, Ilath

أما الكلمات التالية فغير مقبولة كمتغيرات .

2x لأنها تبدأ برقم و ali ziat لأنها تتضمن فراغاً و z&3 تتضمن رمزاً غير مقبول .

تميز المتغير الحرفي على العددي بوجود إشارة الدولار ($) في نهايته مثلا : X$ و Name$ و 15$ هي متغيرات حرفية، بينما Delta و X و Var تمثل متغيرات عديدية .

يقبل المتغير قيمة من نوعه حصراً، فالمتغير العددي يأخذ قيمة عديدة والمتغير الحرفي يأخذ قيمة حرفية. أي يمكننا ان نكتب، على سبيل المثال:

X = 23.55 و N$= "AREEN"

ولايمكننا أن نكتب:

Y$ = 77 أو NO = "TARTUS

٦-٢-٤ العمليات والتعابير Operators & Expressions

تقسم العمليات المتسخدمة في البيسك الى ثلاثة أقسام

آ - العمليات الحسابية Arithmetic Operators

تستخدم في لغة بيسك جميع العمليات المعروفة في الحساب. وفيما يلي تجد رموز العمليات:

العملية	الرمز
الجمع	+
الطرح	-
الضرب	*
القسمة	/
القسمة الصحيحة	\
الأس	^

نسمي تعبيراً حسابياً كل ثابتة أو متغير أو أي تركيب رياضي من الثوابت والمتغيرات ورموز العمليات الحسابية. نبين فيما يلي بعض التعابير الجبرية ونظائرها في البيسك:

التعبير في البيسك	التعبير الجبري
2*(3+x)	$2(3+x)$
5*x/b-1	$\frac{5x}{b}-1$
(5*a-b)^n	$(5a-b)^n$

ويتبع البيسك في إنجاز التعبير الحسابي الأفضليات التالية :

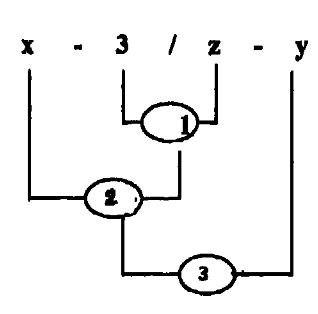
- إنجاز ماداخل الزقواس
- الرفع الى القوة
- الضرب والقسمة بنفس الدرجة
- الجمع والطرح بنفس الدرجة
- وفي جميع الأحوال يبدأ البيسك بإنجاز العمليات بدءاً من اليسار أي في حال تساوت عمليتان بالدرجة فإنه ينجز اليسرى أولا .

مثال :

بيّن تسلسل اجراء العمليات الحسابية في التعبير التالي :

x-3/z-y

الحل



ب– عمليات المقارنة R elational Operators

عمليات المقارنة تسمح لك بالمقارنة بين تعبيرين أو قيمتين، والنتيجة إما أن تكون صح True أو غلط False.

من الممكن بعدئذ أن تستخدم هذه النتيجة في اتخاذ القرار من خلال برنامج البيسك.

نقول عن التعبيرين الحسابيين المرتبطين بعملية مقارنة انهما يشكلان تعبيراً منطقياً..

نورد في الجدول التالي عمليات المقارنة المستخدمة في البيسك مع مثال عن كل منهما.

الرمز	العملية	التعبير المنطقي
=	مساواة	x=y
<>	عدم مساواة	n<>y*z
<	اقل من	n<y+1
>	اكبر من	n>y
<=	اقل او يساوي	n<=y
>=	اكبر او يساوي	n>=y

في التعبير المنطقي ينجز الحاسوب التعابير الحسابية أولا ثم يقارن بين قيمتيهما.

تستخدم العمليات هذه أيضاً للمقارنة بين متغيرين أو ثابتين حرفيين مثال:

"no" > "NO"

"A" < "B"

"aa" < "ab"

ج – العمليات المنطقية Logical Operators

تستخدم في البيسك الكلمات مثل And و or و Not للربط بين تعبيري مقارنة فيتشكل تعبيراً منطقياً تكون نتيجته إحدى القيمتين True أو False تسمى تلك الكلمات عمليات منطقية مثال :

يفرض أن y=8، x=5 عندئذ :

التعبير	x<10 AND y=7	يعطي القيمة	FALSE
أما التعبير	X>3 OR X=0	فيعطي القيمة	TRUE
كما أن	Not (y<10)	يعطي القيمة	TRUE

٦-٢-٥ بنية البرنامج في qbasic

يتشكل البرنامج في البيسك السريع من مجموعة من التعليمات المتسلسلة التي تشرح للحاسوب كيف يتحكم في مواقع الذاكرة يأخذ بيده لحل المشكلة المطلوبة . ويتضمن كل سطر من أسطر البرنامج تعليمة أو أكثر وقد يستهل السطر برقم (أو كلمة يتبعها نقطتان :) وفي حال تضمن السطر أكثر من تعليمة يجب فصل التعليمات بنقطتين (:) . ويتم تنفيذ التعليمات في البرنامج حسب تسلسل ورودها في البرنامج من البداية الى النهاية فيما عدا الأماكن التي تغير فيها مكونات التحكم من الترتيب .

تكون التعليمات في البيسك السريع بسيطة مثل تعليمة الإسناد وتعليمات الإدخال والإخراج وتشغل سطراً واحداً ، أو مركبة مثل تعليمات التكرار وبعض التعليمات الشرطية وتشغل عادة أكثر من سطر .

٦-٢-٦ تعليمة الإسناد Assignment Statement

الشكل العام :

تعبير = VAR

حيث var اسم متغير عددي أو حرفي .

تعبير هو تعبير حسابي أو حرفي .

وتعني التعليمة أنه على الحاسوب أن يوجد قيمة التعبير ثم يعطيه (يسنده) الى المتغير var في الطرف الأيسر للتعليمة . ومن الضروري التوافق بين نوع التعبير ونوع المتغير .

أمثلة :

التعليمات التالية صحيحة :

```
A= 2*x+1
A$= "MY" + "NAME IS"
NAME$= A$+ "AREEN NOUR"
```

أما التعليمات التالية فهي غير صحيحة :

D$ = 5*T-3/F إسناد تعبير حسابي الى متغير حرفي .

Syria = "2349X" إسناد ثابتة خيطية إلى متغير عددي .

إن التعليمة التالية في الرياضيات غير مقبولة بينما تعتبر تعليمة اسناد صحيحة في البيسك :

```
c=c+1
```

وتعني أن على الحاسوب أن يضيف العدد ١ الى القيمة المتغير C ثم يعود ليضع الناتج في الخلية c بدلا من القيمة القديمة .

٦-٣ تعليمات الإدخال والإخراج Input& Output Statements

٦-٣-١ تعليمة Print

الشكل العام

قائمة من التعبير =Print

التعابير هنا عبارة عن ثوابت أو متغيرات عددية أو حرفية تفصل بينهما فواصل عادية (،) أو منقوطة (؛) وعندما يكون التعبير متغيراً عددياً أو حرفياً تكون نتيجة التعليمية مساوية الى قيمة هذا التعبير .

يطبع الحاسوب قيم التعابير والمتغيرات التي تتضمنها التعليمية Print بنفس الترتيب الواردة فيه تلك المتغيرات . وبحيث يتسع السطر في الشاشة الى خمس قيم فقط (في حال استخدام الفاصلة العادية) وإذا ما زاد عدد القيم على الخمس فإنه يعود بشكل آلي الى بداية سطر جديد ويكمل الطباعة .

في حال استخدام الفاصلة المنقوطة تطبع القيم بجانب بعضها البعض .

مثال :

```
x=6
z=x/2
s$ = "six"
print s$,x, "three",z
```

عند تنفيذ البرنامج السابق نحصل على مايلي :

Six 6 three 3

مثال٢ :

أعد تنفيذ البرنامج السابق بعد تعديل السطر ليصبح على الشكل التالي :

```
Print s$;x;z
```

ستكون النتيجة على الشكل التالي

```
six 6   3
```

بفرض أننا استخدمنا تعليمتي Print متتاليتين فبعد الإنتهاء من طباعة القيم في التعليمية الأولى يقوم الحاسب بطباعة قيم التعليمية الثانية في سطر جديد ، إذا رغبنا في طباعة جميع النتائج في سطر واحد علينا أن نضع فاصلة بعد آخر متغير في التعليمية الأولى .

مثال :

```
a=5:z=3
b =2
print a,z,
print b
run
5          3          2
```

نحتاج أحيانا لترك سطر خالي بين سطري طباعة . يكفي من أجل ذلك أن

نكتب تعليمةprint دون استخدام أية متحولات :

مثال

```
print "it is the"

print

" print last example "
```

تستخدم غالباً التنصيص " " لطباعة جمل توضيحية قبيل العنصر المراد طباعته .

مثال : يظهر نتيجة تنفيذ التعليمات التالية :

```
x =3:y =2

print "x+y=",x+y
```

مايلي :

حيث ظهرت = x + y كما هي لأنها ثابتة حرفية ، بينما طبع العدد ٥ كنتيجة لعملية جمع محتوى الخليتين x , y

ملاحظة :

تستخدم في البيسك تعليمة مشابهة تماماً لتعليمةprint هيlprint إلا أن النتائج مع هذه التعليمية تتجه الى الطابعة بدلا من الشاشة .

٦ - ٣ - ٢ تعليمات وتوابع تتحكم بمواضع الطباعة

آ- تعليمة Locat وتستخدم لتوجيه عملية الطباعة الى سطر وعمود محددين والشكل العام لها :

```
Locate m,n
```

حيث m رقم السطر ويتراوح بين0 و24 .

n رقم العمود ويتراوح بين 80-0 (أو ٠ - ٤٠).

ب- التابع Tab

يستخدم هذا التابع مع تعليمات الطباعة لنقل المؤشر الى عمود معين في السطر الموجود فيه . والشكل العام له : Tab (N) حيث رقم العمود المراد طباعة العنصر عنده .

ج - التابع Spc

يستخدم هذا التابع لترك عدد من الفراغات قبل القيمة المراد طباعتها ، والشكل العام للتابع :

Spc (w)

حيث w عدد الفراغات المتروكة .

د- تعليمة CLS

تستخدم هذه التعليمة لتنظيف الشاشة من محتوياتها ونقل مؤشر الكتابة الى الزاوية اليسرى العليا من الشاشة ، والشكل العام لها : CLS

مثال :

لنكتب البرنامج التالي :

```
Cls
print 1,2,3,4,5
print tab (10); 55;tab(40);66;spc;(10;77
locate 6;40
print "last line";spc (20), "last value"
```

بعد تنفيذ البرنامج تظهر النتائج كما في الصورة التالية :

```
1        2        3      4      5
       55              66     77

                   last line         last value
```

٦ - ٣ - ٣ تعليمة Input

تسمح تعليمة INPUT بادخال البيانات الى الحاسوب أثناء تنفيذ البرنامج فعندما يصادف الحاسوب هذه التعليمية فإنه يتوقف عن التنفيذ ويصدر علامة الاستفهام (؟) طالباً من المستثمر أن يدخل البيانات المطلوبة . وتكتب تعليمة INPUT عادة بالشكل .

Input سلسلة من المتغيرات

حيث يفصل بين المتغيرات (البيانات) في القائمة فواصل .

مثال :

اكتب برنامجاً لحل معادلة من الدرجة الأولى؟

```
input a,b
x= -b/a
print "x=",x
```

لكي يتمكن المستثمر من معرفة نوع البيانات المراد إدخالها يفضل كتابة التعليمة بالشكل :

Input "وصف للمتغير a" ;a

مثال :

```
INPUT "What is your name";x $
INPUT "how old are you" .z
print x$,z
```

عند تنفيذ البرنامج يظهر السؤال :

What is yor name?

فتدخل اسمك وتضغط مفتاح الإدخال فيظهر لك من جديد السؤال التالي :

How old are you?

تدخل عمرك وتضغط enter ثم ينتقل الحاسوب لتنفيذ السطر التالي .

حيث ترى على الشاشة اسمك وعمرك مطبوعين في سطر واحد .

٦-٣-٤ تعليمتي Read & Data

تستخدم تعليمة Read لقراءة قيم المتغيرات من رصيد البيانات في تعليمة Data.

الشكل العام لتعليمة read :

قائمة من المتغيرات Read

الشكل العام لتعليمة data :

قائمة من الثوابت Data

تتضمن Read متغيرات مفصولة عن بعضها بفواصل، بينما تتضمن Data سجلا يحوي على قيم المتغيرات مرتبة بنفس ترتيب المتغيرات في تعليمة Data.

بحيث تحجز للمتغيرات في تعليمة read مواقع في الذاكرة تخزن فيها بالترتيب البيانات الموجودة في تعليمة data.

مثال :

```
10 read n$, d1,d2,d3
20 s= d1+d2+d3
40 print n$, "average="; s/3
50 data Marina, 70, 90,86
```

في السطر 10 تتم عملية قراءة الاسم والدرجات من مستودع البيانات في السطر 50. في السطر 20 يقوم الحاسوب بجمع الدرجات التي قرأها ثم يخزنها في الخلية s وعند تنفيذ السطر 40 تظهر النتيجة كما يلي :

```
Marina  average = 83
```

لقد وضعنا تعليمة data في السطر الأخير وكان من الممكن وضعها في أي مكان من البرنامج . ونلاحظ ان المتغيرات في تعليمة read تقابل قيما من نفس نوعها وبنفس الترتيب في تعليمة data . كما يجب أن يكون عدد البيانات في تعليمة data مساوياً على الأقل عدد المتغيرات في تعليمة read وإذا ماكان عدد البيانات كبيراً يمكن استعمال أكثر من تعليمة data وتتم القراءة بدءا من أول قيمة في أول تعليمة من تعليمات dat .

٦-٤ تعليمات التحكم Control Statementd

عالجنا في الفصول السابقةبرامج بسيطة تنطوي على تعليمات إدخال بيانات ومعالجتها من ثم إخراج النتائج. ويتم تنفيذ مثل هذه البرامج بشكل متسلسل وفقاً لترتيب التعليمات في البرنامج. ولكن البرامج التي تعالج مشاكل أكثر جدية لابد أن تتضمن تعليمات مركبة أو تعليمات تحكم بسير تنفيذ البرنامج كتعليمات التكرار والتعليمات الشرطية. سنعالج الآن تعليمات التحكم بأنواعها المختلفة ونبدأ بتعليمات التوقف.

٦-٤-١ التعليمتان END و STOP

تستخدم هاتان التعليمتان لإيقاف تنفيذ البرنامج. حيث تقوم تعليمة END بإنهاء تنفيذ البرنامج نهائياً بينما تقوم تعليمة STOP بإيقاف تنفيذ البرنامج مؤقتاً حيث يمكنك استئناف التنفيذ باستخدام الأمر CONTINUE أو بالضغط على المفتاح F5.

٦-٤-٢ تعليمة GOTO

تستخدم هذه التعليمة لتغيير تسلسل تنفيذ البرنامج ونقلة الى أحد الأسطر لمتابعة التنفيذ من هناك.

الشكل العام لتعليمة GOTO

GOTO m

حيث M رقم السطر الذي نطلب من البيزاك الانتقال إليه .

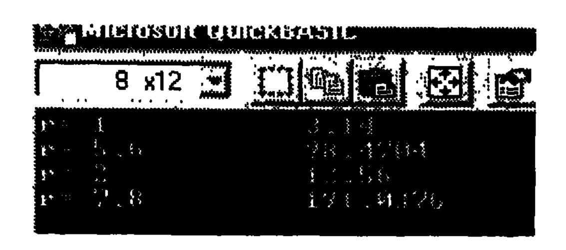
مثال :

البرنامج التالي يحسب مساحة الدائرة من أجل عدة قيم لنصف القطر r .

```
10 read r
pi=3.14
s=pi*r^2
print "r=";r,s
goto 10
data 1,5.6 , 2, 7.8
```

وعند تنفيذ البرنامج يقرأ البيزك أول قيمة من خزان البيانات في تعليمة data ويحسب قيمة s ثم يطبع النتائج وعندما يصادف goto 10 يعود الى تعليمة القراءة من جديد حيث يقرأ القيمة الثانية وهكذا الى أن ينتهي من قراءة القيم الأربع وطباعة النتائج .

للإطلاع على النتائج نفتح قائمة view وننقر الأمر OutPut Screen فنجد النتائج كما في الشكل التالي :



٦-٤-٣ تعليمة IF... THEN

تسمح تعليمة IF/THENبتنفيذ تعليمة (أو عدة تعليمات) حين تحقق شرط معين أو الانتقال الى السطر التالي في حال عدم تحقق الشرط، والشكل البسيط لتعليمة IF/THEN هو:

تعليمة THEN شرط IF

حيث: **شرط:** يمثل تعبير مقارنة أو تعبير منطقي.

تعليمة: تمثل إحدى تعليمات البيسك.

مثال١ :

في البرنامج التالي يطلب منك البيسك إدخال عددين مختلفين ثم يطبع لك العدد الأكبر بينهما:

```
INPUT X,Y
IF X>Y THEN PRINT X:END
PRINT Y
```

عند تنفيذ البرنامج واستجابة لتعليمة الإدخال نقوم بإدخال عددين. في السطر الثاني يقارن البيسك بين العددين فإذا كان الأول أكبر من الثاني طبع العدد الأول وتوقف عن التنفيذ وإلا يهمل مايأتي بعد THEN وينتقل الى السطر الثالث حيث يطبع العدد الثاني (وهو الأكبر في هذه الحالة).

مثال ٢ :

في البرنامج التالي علينا أن نخمن العدد الذي يضمره الحاسوب ومن أجل ذلك نستمر بإدخال أعداد حتى يكون أحدها مطابقاً للعدد المضمر.

```
10 INPUT X
IF X < 15 THEN PRINT " IT IS SMALL ..TRY AGAIN ": GOTO 10
IF X > 15 THEN PRINT " IT IS BIG  ..TRY AGAIN ": GOTO 10
PRINT " YOU HAVE FOUND IT "
```

عند تنفيذ البرنامج يمكن أن تكون النتائج كما يلي :

```
? 50
 IT IS BIG  ..TRY AGAIN
? 20
 IT IS BIG  ..TRY AGAIN
? 6
 IT IS SMALL ..TRY AGAIN
? 10
 IT IS SMALL ..TRY AGAIN
? 14
 IT IS SMALL ..TRY AGAIN
? 17
 IT IS BIG  ..TRY AGAIN
? 15
 YOU HAVE FOUND IT
```

مثال٣ :

عدل البرنامج السابق بحيث يتم حساب وطباعة عدد مرات المحاولة البرنامج بعد التعديل :

```
10 INPUT X
   N = N + 1
   IF X < 15 THEN PRINT " IT IS SMALL ..TRY AGAIN ": GOTO 10
   IF X > 15 THEN PRINT " IT IS BIG  ..TRY AGAIN ": GOTO 10
   PRINT " YOU HAVE FOUND IT ", N
```

لاحظ أننا وضعنا عداداً N بحيث يزداد محتواه بمقدار واحد كلما أدخلنا عدداً جديداً .

٦-٤-٤ تعليمة IF- ENDIF

الشكل العام للتعليمة :

```
IF        تعبير١     THEN
              مجموعة تعليمات١
ELSEIF    تعبير٢     THEN
              مجموعة تعليمات٢
          ........................
ELSE
          مجموعة تعليمات ن
ENDIF
```

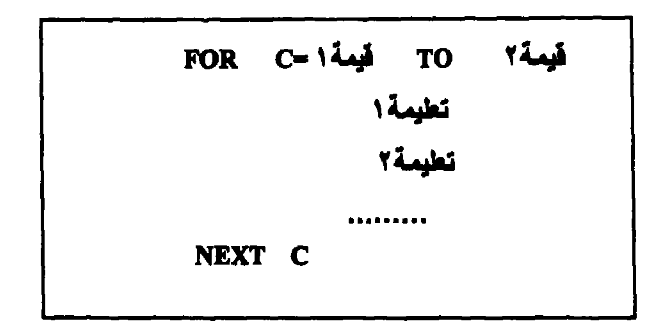
مثال :

في البرنامج التالي نقوم بإدخال درجة الطالب D وعلى البيسك أن يختبر هذه ويعطينا تقدير الطالب بحيث إذا كانت الدرجة تزيد أو تساوي ٩٠ يكون التقدير "A" وإن كانت بين ٩٠ و ٨٠ بالتقدير "B" وهكذا . . وأخيراً إن كانت الدرجة دون الخمسين يجب أن يطبع العبارة "NOT PASS" أي الطالب راسب .

```
INPUT D
IF D >= 90 THEN
      G$ = "A"
  ELSEIF D >= 80 THEN
      G$ = "B"
  ELSEIF D >= 70 THEN
      G$ = "C"
  ELSEIF D >= 60 THEN
      G$ = "D"
  ELSEIF D >= 50 THEN
      G$ = "E"
  ELSE G$ = "NOT PASS"
END IF
PRINT P, G$
```

٦-٤-٥ تعليمة FOR...NEXT

تستخدم FOR/NEXT لتنفيذ تعليمة أو عدة تعليمات عدد محدد من المرات .
والشكل البسيط لهذه التعليمة :



```
FOR C=قيمة١ TO قيمة٢
        تعليمة١
        تعليمة٢
        .........
NEXT C
```

حيث c اسم متغير يمثل عداد الحلقة

قيمة ١ القيمة الأولى التي تسند للعداد

قيمة ٢ القيمة النهائية التي يأخذها العداد c . .

ويجب أن تكون القيمة الأولى للعداد أصغر من القيمة النهائية له .

وكما نلاحظ تبدأ الحلقة بتعليمة For وتنتهي بتعليمة Next وتوضع التعليمات المراد تكرار تنفيذها بين سطري هاتين التعليمتين

ويمكن تخليص مهمة الحلقة على النحو التالي :

عندما يصادف البيسك تعليمة For في البرنامج لأول مرة يأخذ العداد قيمة ١ ثم ينفذ التعليمات ضمن جسم الحلقة للمرة الأولى وعندما يصل الى تعليمة Next تزداد قيمة العداد بمقدار واحد ويعود الى بداية الحلقة حيث يقارن القيمة الجديدة للعداد مع القيمة النهائية (قيمة٢) فإن كانت أصغر منها يكرر تنفيذ التعليمات في جسم الحلقة مرة ثانية وهكذا الى أن تصبح قيمة العداد مساوية القيمة النهائية ينفذ التعليمات للمرة الأخيرة ثم يتابع تنفيذ البرنامج في السطر التالي لتعليمة NEXT .

مثال : ١

البرنامج التالي يكرر طباعة العبارة «معهد الثقافة الشعبية» خمس مرات :

```
FOR I =1 TO 5
PRINT " معهد الثقافة الشعبية "
NEXT I
```

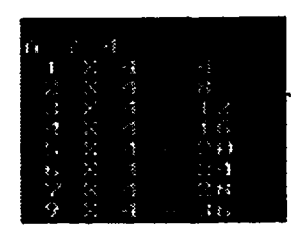
ملاحظة:

لاستخدام اللغة العربية في البرامج يجب تشغيل Qbasic من خلال "إطار Dos arabic " في قائمة "البرامج" .

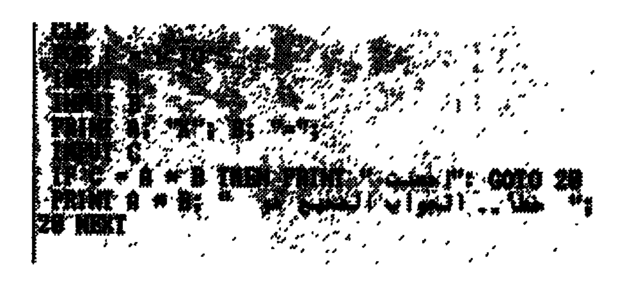
مثال٢ : البرنامج التالي يقوم بحساب وطباعة جدول الضرب الخاص بالعدد A .

```
INPUT "A=";A
FOR C=1 TO 9
PRINT C;"X"; A;"=" ;C*A
NEXT  C
```

بفرض أننا أدخلنا للمتغير A القيمة ٤ مثلاً عندها ستكون النتائج كما في الشكل التالي :



في البرنامج التالي عليك حساب ناتج ضرب عددين تقوم بإدخالهما إلى الحاسوب فإن كان جوابك صحيحاً أثنى الحاسوب عليك بطباعة الكلمة «أحسنت» وإلا أفادك بأن جوابك خاطئ وأعطاك الجواب الصحيح. ويتكرر هذا العمل خمس مرات باستخدام حلقة for.



في السطر الأول من البرنامج وضعنا تعليمة cls (من clean screen) لتنظيف شاشة النتائج من محتوياتها، ثم تبدأ حلقة for . وفي السطرين التاليين وضعت

تعليمتي input لإدخال عددين في سطرين مختلفين. أما السطر التالي فقد وضع لإظهار شكل عملية الضرب سائلاً منفذ البرنامج كم يساوي جداء عدد بآخر وعليه ادخال قيمة في نفس السطر استجابة لتعليمة input التالية. في سطر if سوف يقارن البيسك بين القيمة المدخلة c والقيمة الفعلية للجداء A*B فإن كانتا متساويتين اصدر الرسالة «أحسنت» وانتقل التنفيذ الى نهاية الحلقة وإلا يعطي الجواب الصحيح ويتابع عند نهاية الحلقة لتزداد قيمة العداد واحداً وتكرر هذه العملية خمس مرات.

مثال ٤ :

نريد طباعة اسماء خمسة طلاب ونتيجة كل منهم في الامتحان علماً أن الدرجة الدنيا للنجاح هي ٥٠ .

```
    CLS
    FOR i = 1 TO 5
    READ name$, d
    IF d < 50 THEN PRINT name$, " fail": GOTO 10
    PRINT name$, "success "
10  NEXT i
    DATA  laith,95,Gaith,81,Nader,45,Lilian,79,Ah»
```

٦-٤-٦ تعليمة Do- Loop

تأخذ هذه التعليمة شكلين يفضل اعتبارهما منفصلين.

ج-١ الشكل الأول:

```
Do while {until} تعبير
      مجموعة من التعليمات
Loop
```

تقوم عملية التكرار السابقة بتكرار تنفيذ مجموعة التعليمات Statement-block مادام الشرط المنطقي صحيحاً (في حالة WHILE) أو حتى يتحقق الشرط (في حالة UNTIL).

مثال

في البرنامج التالي يستمر البيسك في سؤالك لإدخال الاسم حتى تدخل اليه القيمة «قف» فيتوقف عن تنفيذ البرنامج.

```
INPUT " سمك ا:"; n$
DO UNTIL n$ = "قف"
   PRINT "  اسمي ا "; n$
   PRINT
   PRINT "____________________"
   INPUT " لاسم ا: "; n$
LOOP
```

وقد كان من الممكن استبدال التعليمة 'while' بالتعليمة 'until' في البرنامج دون أن تتغير النتيجة. فقط نغير الشرط ليصبح 'قف' <>n$.

ج -١الشكل الثاني:

عند استخدام الشكل الأول لعبارة Do- LOOP يجري اختبار شرط الحلقة قبل تنفيذ تعليماتها، وهذا يعني أنه قد لا تنفذ تعليمات الحلقة إطلاقاً إذا لم يتحقق الشرط في المرة الأولى. فإذا أردنا أن ينفذ البرنامج تعليمات الحلقة مرة واحدة على الأقل، يجب أن نستخدم الشكل الثاني لعبارة Do- LOOP الذي يكتب أيضاً بطريقتين:

```
Do
        مجموعة من التعليمات
Loop    while {until} تعبير
```

إن الفــرق بين Loop until و Loop while يطابق الفرق بينهـمـا في الـشكل الأول للتعليمة، حيث تُكرّر Loop until التنفيذ حتى يتحقق الشرط، وتُكرِّر Loop While التنفيذ مادام الشرط محققاً.

٦-٥ تعليمات وتوابع متنوعة

٦-٥-١ تعليمة Swap

تستخدم هذه التعليمة للتبديل بين قيمتي متغيرين. والشكل العام للتعليمة :

Swap تعليمة١ , تعليمة٢

مثال :

```
INPUT "first="; f
INPUT "second="; s
PRINT "firstf="; f, "second="; s
SWAP f, s
PRINT "firstf="; f, "second="; s
```

تنفيذ البرنامج :

```
first=? 5
second=? 2
firstf= 5     second= 2
firstf= 2     second= 5
```

٦ – ٥ – ٢ تعليمة الدائرة

يسمح لنا البيسك رسم أشكال مختلفة منها الدائرة، والشكل المبسط لهذه التعليمة :

CIRCLE (X,Y),R

حيث (X,Y) إحداثيي مركز الدائرة

R نصف قطرها

مثال١

```
SCREEN 1
CIRCLE (160, 100), 30
CIRCLE (180, 120), 30
```

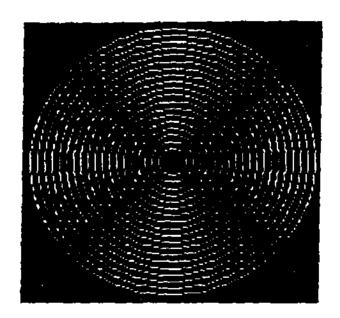
هذا البرنامج يرسم لنا دائرتان متساويتان متقاطعتان :

مثال٢

البرنامج التالي يرسم مجموعة من الدوائر المتمركزة حول النقطة (١٠٠، ١٥٠).

```
SCREEN 1
FOR r = 10 TO 100 STEP 5
CIRCLE (150, 100), r
NEXT r
```

والتي يمكن أن تبدو كما في الشكل التالي :



٦ - ٥ - ٣ التوابع الضمنية

تتضمن لغة البيزك عدداً من الوظائف الجاهزة للاستخدام، والمعدة على شكل توابع تعيد للبرنامج قيمة ما حسب وظيفتها . ولابد لاستخدام التوابع من تحديد معاملات استخدامها، التي تسمى متحولات المرور . وهناك نوعان رئيسيان من التوابع أولهما يتعلق بسلاسل المحارف وثانيهما بالوظائف الرياضية .

أ- توابع السلاسل المحرفية

١- 1- CHR&(I) :

يعطي الحرف المقابل للعدد I في جدول ASCII بحيث يكون : 0<I<255

مثال :

```
Print CHR & (65)
```

النتيجة A

٢- ASC (STR) :

يعطي ترتيب المحرف الأول من السلسلة STR في جدول SSCII

مثال : PRINT ASC ("A")

النتيجة 65

٣ - LEFT$ (STR,I):

يعطي سلسلة جزئية من محارف السلسلة المعطاة STR بطول I بدءاً من اليسار.

مثال :

```
x$= LEFT$ ("ABCDEF",3)
PRINT X$
```

النتيجة ABC

٤ - RIGHT$ (SRR,I)

يعطي سلسلة جزئية من محارف السلسلة المعطاة STR بطول I بدءاً من اليمين

مثال :

```
X$= RIGHT$ ("ABCDE",3)
PRINT X$
```

النتيجة CDE

٥- UCASE$ (STR)

يغير جميع جروف السلسلة STR المعطاة الى حروف كبيرة

مثال :

```
Z$= "SYRIA"
Print UCASE$ (Z$)
```

النتيجة SYRIA

٦- LCASE$ (STR)

يغير جميع حروف السلسلة STR المعطاة إلى حروف صغيرة :

مثال :

```
Z$= "SYRIA"
Print LCASE$ (Z$)
```

النتيجة syria

٧- LTRIME$ (STR)

يحذف كل الفراغات الموجودة الى يسار السلسلة الحرفية STR المعطاة .

٨ - RTRIME$ (STR)

يحذف كل الفراغات الموجودة الى يمين السلسلة الحرفية STR المعطاة :

٩- TRIM$ (STR)

يحذف كل الفراغات الموجودة الى يمين ويسار السلسلة الحرفية STR المعطاة

١٠- INSTR (I,STR1, STR2)

يعطي هذا التابع ترتيب السلسلة STR1 في السلسلة STR2 إن وجدت ابتداءً من المحرف I وفي حال عدم تحديد I يجري البحث من بداية السلسلة

في حال عدم وجود السلسلة STR1 ضمن السلسلة STR2 فإن التابع سوف يعيد القيمة صفر .

١١- MID$(STR, START, LEN) :

يعطي سلسلة جزئية من السلسلة المعطاةSTR بطول قدره LEN ابتداءً من المحرف ذي الرقم START. مثال :

```
PRINT MID$ ("ABCDEFG", 3,4)
```

النتيجة CDEF

١٢- LEN (STR) :

يعيد هذا التابع طول السلسلة STR المعطاة مثال :

```
X=LEN ("SYRIAN Arab republic")
Print
```

النتيجة 20

١٣- STR$ (NUM): يحول العدد NUM إلى سلسلة حرفية.

١٤- VAL (STR): يحول السلسلة الحرفية STR المعطاة إلى عدد.

١٥- STRING$ (NUM,STR): يقوم بتكرار الرمز الأول من السلسلة STR المعطاة عدداً من المرات قدره NUM مثال:

```
PRINT    STRING$ (5,"H")
```

النتيجة HHHHH

ب- التوابع الرياضية:

تتعامل لغة البيزك مع معظم التوابع الرياضية المعروفة، وسنكتفي بذكر بعض هذه التوابع المستخدمة كثيراً، ويمكن للمتهم العودة الى الملحق للاستزادة أو الى مراجع أخرى.

١- تابع القيمة المطلقة

ويكتب التابع على الشكل التالي: ABS(NUM)

حيث ABS هو اسم التابع و NUM هو متحول المرور

النتيجة التي يعيدها هذا التابع للبرنامج هي القيمة المطلقة للعدد NUM

٢- تابع الجذر التربيعي

ويكتب التابع على الشكل التالي: SQR (NUM)

حيث SQR هو اسم التابع و NUM هو متحول المرور

النتيجة التي يعيدها هذا التابع للبرنامج هي الجذر التربيعي للعدد Num

٣- تابع جيب التمام لزاوية

ويكتب التابع على الشكل التالي: COS(T)

حيث COS هو اسم التابع و T هو متحول المرور

النتيجة التي يعيدها هذا التابع للبرنامج هي تجيب الزاوية T المقيسة بالراديان.

٦-٦ برامج متنوعة

نقدم فيما يلي مجموعة متنوعة من البرامج البسيطة في لغة البيسك السريع

البرنامج التالي يحسب عدد مرات ورود كلمة بين سلسلة من الكلمات

```
CLS
INPUT "word"; a$
INPUT "number"; n
FOR i = 1 TO n
READ x$
IF x$ = a$ THEN s = s + 1
NEXT
PRINT s
DATA sam,laith,fan,tan,zaid,laith,areen
DATA maisan,laith,nam,lait,ali,laith,faty,end
```

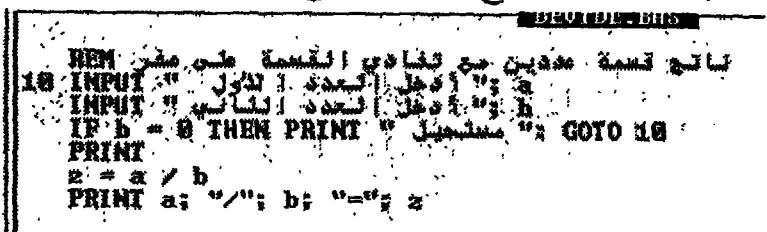
البرنامج التالي يحسب جذور المعادلة من الدرجة الثانية :

```
10 INPUT "a="; a
INPUT "b="; b
INPUT "c="; c
IF a = 0 THEN PRINT "input non-zero value for  a ": GOTO 10
DELTA = b ^ 2 - 4 * a * c
IF DELTA = 0 THEN
          PRINT "X1=X2="; -b / 2 * a
   ELSEIF DELTA < 0 THEN
            PRINT " NO SOLUTHION"
   ELSE
          x1 = (-b + SQR(DELTA)) / 2 * a
          x2 = (-b - SQR(DELTA)) / 2 * a
          PRINT "X1="; x1, "X2="; x2
END IF
```

برنامج يحول القيمة المدخلة من الليرة السورية الى القيمة المقابلة في بعض العملات :

```
CLS
INPUT "ENTER THE PRICE IN SYRIAN POUNDS";A
FORC = 1 TO 5
READ B$
READ E
D = A/E
PRINT B$,D
NEXT
DATA "RYAL",13 "MARK", 36, "POUND", 75; "DOLLAR",50, "FRANC", 8
END
```

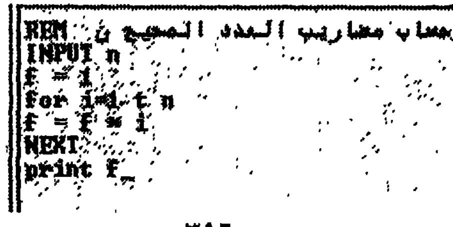
اكتب برنامجاً لحساب ناتج قسمة عددين مع تفادي القسمة على العدد صفر



```
REM ناتج قسمة عددين مع تفادي القسمة على صفر
10 INPUT "أدخل العدد الأول"; a
INPUT "أدخل العدد الثاني"; b
IF b = 0 THEN PRINT "مستحيل"; GOTO 10
PRINT
z = a / b
PRINT a; "/"; b; "="; z
```

البرنامج التالي يحسب عاملي العدد الصحيح N

n=n(n-1)(n-2)(n-3).......3x2x1



```
REM حساب مضاريب العدد الصحيح n
INPUT n
f = 1
for i=1 t n
f = f * i
NEXT
print f
```

برنامج يحسب طول السلسلة الحرفية (عدد أحرف الجملة ا لمدخلة من لوحة المفاتيح)

```
PRINT "ENTER the String"

INPUT A$

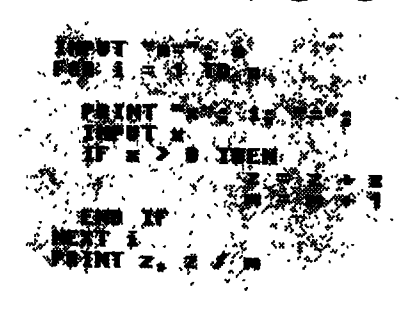
PRINT "The lenght of the String is"; LEN (a$)

END
```

البرنامج التالي يعطيك رقم هاتف شخص عندما تدخل اسم الشخص :

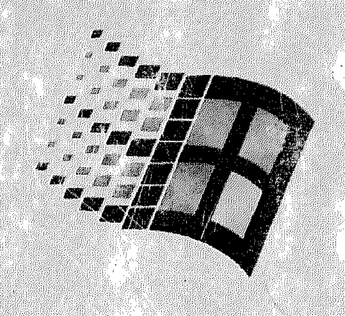


البرنامج التالي يحسب مجموع جميع قيم الدخل الموجبة والمتوسط الحسابي لها :



الفهرس

٢٠٠٠/ط١/٥/٢٠٠٠



الطباعة وفرز الألوان مطابع وزارة الثقافة

دمشق ٢٠٠٠

سعر النسخة داخل القطر

٢٠٠ ل.س

في الأقطار العربية مايعادل

٤٠٠ل.س